

**FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**FACULDADE FIA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS**  
**PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE NEGÓCIOS**

**PAULO SERGIO DE FREITAS TORRES**

**EFEITO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE RELACIONAMENTO  
EM SHOPPINGS CENTERS: UMA ANÁLISE COM DADOS EM PAINEL LONGO**

**São Paulo**

**2024**

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Bibliotecário Chefe  
Kleber Zornoff Manrubia CRB-8 /7561

Torres, Paulo Sergio de Freitas.

Efeito da implementação de um programa de relacionamento  
em shoppings centers. / Paulo Sergio de Freitas Torres.

São Paulo, [s.n.]: 2024.

70 f.: il., tab.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Nascimento.

Área de concentração: Administração.

Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Negócios) –  
Faculdade FIA de Administração e Negócios, Programa de  
Pós-Graduação em Stricto Sensu, 2024.

1. Programa de relacionamento. 2. Shopping center - Brasil.

3. Marketing de relacionamento. 4. Análise de dados em painel longo.

5. Experiência do cliente. 6. Marketing de serviços.

I. Nascimento, Fernando. II. Mestrado Profissional.

III. Faculdade FIA de Administração e Negócios. IV. Fundação  
Instituto de Administração.

**PAULO SERGIO DE FREITAS TORRES**

**EFEITO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE RELACIONAMENTO  
EM SHOPPINGS CENTERS: UMA ANÁLISE COM DADOS EM PAINEL LONGO**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Negócios, mantida pela Fundação Instituto de Administração, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão de Negócios, sob a orientação da Prof. Dr. Fernando Nascimento.

**São Paulo**

**2024**

## RESUMO

As empresas de *shopping centers* no Brasil já tinham iniciativas para digitalização de seus empreendimentos, mas com a pandemia este processo se acelerou e foram observadas iniciativas como os programas de relacionamento (através de aplicativos) sendo implementados em escala e de forma mais estruturada. O objetivo principal desta pesquisa foi verificar se esta implantação afetou em alguma medida as vendas destes *shoppings*. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, aplicada e explicativa, utilizando dados secundários publicados pelas duas maiores empresas do setor no Brasil. O período analisado foi do primeiro trimestre de 2015 ao quarto trimestre de 2023 e foram ao todo 31 *shoppings*, sendo que em 15 deles o programa de relacionamento estava implantado. O referencial teórico que serviu de base para esta pesquisa foi (1) marketing de relacionamento, (2) marketing de serviços, (3) programas de fidelidade e (4) *customer experience* que indica que o aumento da fidelidade pode gerar, entre outros indicadores, o aumento de vendas. Após a coleta dos dados e definição das variáveis, foram estimados modelos de regressão de dados em painel longo. Os modelos estimados chegaram a um  $R^2$  de aproximadamente 75% e o programa de relacionamento gerando um incremento na venda de 5,33%, no pior cenário. O fenômeno programa de relacionamento em *shoppings* ainda é recente e além da escassez de dados, é importante considerar que esses programas ainda estão em fase de maturação e os efeitos completos e potenciais podem ainda não ter sido completamente capturados. No Brasil temos 629 *shoppings* e a amostra possui apenas 31 deles (24 em SP e 7 no RJ), concentrados nos Estados do RJ (71 *shoppings*) e SP (193 *shoppings*) que representam 44% do ABL (área bruta locável) total do Brasil. Também não são públicos os critérios de seleção dos *shoppings* que receberam o programa, podendo afetar os resultados da análise, pois o critério de escolha pode ter algum viés. É importante ressaltar que há escassez de estudos e casos que com estimações em painel longo. Como contribuições, esta pesquisa encontrou um método para mensurar o impacto do programa nas vendas dos *shoppings* (que não se limita a este setor). Além disso, apresenta um estudo com estimações em painel longo e valida com dados empíricos premissas teóricas estabelecidas anteriormente. Por fim, trata-se de um modelo preditivo capaz de estimar as vendas futuras.

**Palavras-chave:** programa de relacionamento, *shopping center*, marketing de relacionamento, marketing de serviços, experiência do cliente, análise de dados em painel longo

## ABSTRACT

Shopping mall companies in Brazil already had initiatives to digitize their projects, but with the pandemic this process accelerated and initiatives such as relationship programs (through mobile apps) were observed being implemented on a larger scale and in a more structured way. The main objective of this research was to verify whether this implementation affected sales in these shopping malls to any extent. This is quantitative, applied and explanatory research, using secondary data published by the two largest companies in the sector in Brazil. The period analyzed was from the first quarter of 2015 to the fourth quarter of 2023 and there were a total of 31 shopping malls, with the loyalty program being implemented in 15 of them. The theoretical framework that served as the basis for this research was (1) relationship marketing, (2) services marketing, (3) loyalty programs and (4) customer experience, which indicates that increased loyalty can generate, among other indicators, increased sales. After collecting the data and defining the variables, long panel data regression models were estimated. The estimated models reached an  $R^2$  of approximately 75% and the relationship program generating an increase in sales of 5.33%, in the worst case scenario. The loyalty program phenomenon in shopping malls is still recent and in addition to the scarcity of data, it is important to consider that these programs are still in the maturation phase and the full and potential effects may not have yet been completely captured. In Brazil we have 629 shopping malls and the sample has only 31 of them (24 in SP and 7 in RJ), concentrated in the states of RJ (71 shopping malls) and SP (193 shopping malls) which represent 44% of the total GLA (gross leasable area) in Brazil. The selection criteria for the shopping malls that received the program are also not public, which may affect the results of the analysis, as the selection criteria may have some bias. It is important to highlight that there is a scarcity of studies and cases using long panel estimations. As contributions, this research found a method to measure the impact of the program on shopping mall sales (which is not limited to this sector). Furthermore, it presents a study with long panel estimations and validates previously established theoretical premises with empirical data. Finally, it is a predictive model capable of estimating future sales.

**Keywords:** loyalty program, shopping mall, relationship marketing, services marketing, customer experience, long panel data analysis

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Origem dos pontos/milhas emitidos e Destino dos pontos/milhas resgatados .....	10
Figura 2: Esquema da dissertação .....	12
Figura 3: Visão esquemática da teoria .....	14
Figura 4: Modelo de marketing de relacionamento.....	16
Figura 5: Marketing de relacionamento .....	18
Figura 6: Escada de entidades de mercado.....	19
Figura 7: Benefícios potenciais da criação de fidelidade .....	24
Figura 8: Categorias e benefícios do programa de relacionamento da Empresa A.....	28
Figura 9: Categorias e benefícios do programa de relacionamento da Empresa B.....	29
Figura 10: Percentual de vendas capturados no programa de relacionamento em relação ao total de vendas.....	30
Figura 11: Modelo de programa de relacionamento em Shoppings.....	31
Figura 12: Descrição do banco de dados do Stata.....	38
Figura 13: Definição do painel no Stata.....	40
Figura 14: Algoritmo de Bacon operacionalizado no Stata.....	40
Figura 15: Decomposição da variância para cada variável .....	43
Figura 16: Teste de Wooldridge para verificação de existência de correlação serial de primeira ordem no Stata.....	44
Figura 17: Teste de Pesaran para verificação de existência de correlação entre cross-sections no Stata .....	45
Figura 18: Estimadores dos parâmetros obtidos por GLS no Stata.....	47

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Comportamento da Venda por metro quadrado ao longo do tempo – gráfico unificado.....	36
Gráfico 2: Comportamento da Venda por metro quadrado ao longo do tempo .....	41
Gráfico 3: Evolução da venda por metro quadrado para observações sem e com PR .....	42
Gráfico 4: Venda por metro quadrado por trimestre com a reta das 5 estimações plotadas .....	48
Gráfico 5: Retas plotadas das 5 estimações.....	48

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Números Regionais de Shoppings e ABL.....	9
Tabela 2: Valores calculados para cada nível de restrição em função da pandemia.....	36
Tabela 3: Exemplo da estrutura do banco de dados .....	39
Tabela 4: Matriz de correlação das variáveis .....	41
Tabela 5: Estimções dos modelos propostos .....	45
Tabela 6: Medidas de ajuste dos modelos propostos .....	46
Tabela 7: Novos coeficientes calculados considerando dummy de trimestre .....	49



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Capturando o processo da experiência do cliente .....	26
Quadro 2: Fórmulas das estimações de modelos de regressão com dados em painel .....	35
Quadro 3: Estimações de modelos de regressão com dados em painel e comandos do Stata.....	37

## LISTA DE SIGLAS E ABREVEATURAS

ABEMF	Associação Brasileira das Empresas do Mercado de Fidelização
ABRASCE	Associação Brasileira de Shopping Centers
ABL	Área bruta locável
CPRI	Ciência Política e Relações Internacionais
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
CX	<i>Customer Experience</i>
GEE	<i>Generalized Estimating Equations</i>
GLS	<i>Generalized Least Squares</i>
OE	Objetivo Específico
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
PARP	<i>Partnership-Oriented Loyalty Programs</i>
PF	Programas de Fidelidade
POLP	<i>Price-Oriented Loyalty Programs</i>
POLS	<i>Pooled OLS</i>
PRMLY	<i>Privilege-Oriented Loyalty Programs</i>
PR	Programas de Relacionamento

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	9
1.1	Objetivos.....	11
1.1.1	Objetivo Geral .....	11
1.1.2	Objetivos Específicos .....	11
1.2	Justificativa .....	11
1.3	Esquema geral da dissertação .....	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	14
2.1	Marketing de relacionamento .....	14
2.2	Marketing de serviços.....	19
2.3	Programas de fidelidade.....	22
2.4	<i>Customer Experience (CX)</i> .....	25
2.5	Aplicativos de programas de relacionamento dos Shoppings.....	28
2.6	<i>Framework</i> do PR.....	30
3	MÉTODO DE PESQUISA .....	32
3.1	Caracterização da Pesquisa.....	32
3.2	Delineamento das etapas da pesquisa .....	32
3.3	Estratégia da coleta de dados .....	33
3.4	Estratégia de análise.....	33
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	38
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	52
5.1	Contribuições para academia e mercado.....	53
5.2	Limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros .....	54
	REFERÊNCIAS .....	56
	APÊNDICE A .....	63
	APÊNDICE B .....	64
	APÊNDICE C .....	66



## 1 INTRODUÇÃO

O mercado de *shopping center* já vem passando por diversas transformações deixando de ser apenas um centro de compras e se tornando um espaço de socialização, entretenimento e lazer (GRANHAM 1988 *apud* GRINBERG, 2018). Segundo Zhang e Wei (2020) os *shoppings* são locais perfeitos para proporcionar às pessoas diversas formas de lazer, comprar roupas da moda, encontrar amigos em restaurantes ou cafés, sair com parceiros em salas de cinema e levar as crianças para os *playgrounds* internos.

Segundo a ABRASCE (Associação Brasileira de Shopping Centers) havia 639 *shoppings* no Brasil no início de 2024, detalhados na Tabela 1, com grande concentração na região Sudeste, sendo que em São Paulo há 193 *shoppings* em operação somando 5.921.933m<sup>2</sup> de área bruta locável (ABL) e Rio de Janeiro 71 *shoppings* somando 1.986.200 m<sup>2</sup> de ABL, esses dois estados representando aproximadamente 44% do total de ABL do Brasil.

**Tabela 1:** Números Regionais de Shoppings e ABL

REGIÃO	Nº DE SHOPPINGS	% DO TOTAL	ABL
Norte	30	5%	967.649
Nordeste	109	17%	3.219.104
Centro-Oeste	69	11%	1.564.869
Sudeste	324	51%	9.508.409
Sul	107	17%	2.577.266
<b>TOTAL</b>	<b>639</b>	<b>100%</b>	<b>17.837.297</b>

**Fonte:** ABRASCE, Disponível em: < <https://abrasce.com.br/numeros/regionais/> > Acesso em: 25 fev. 2024.

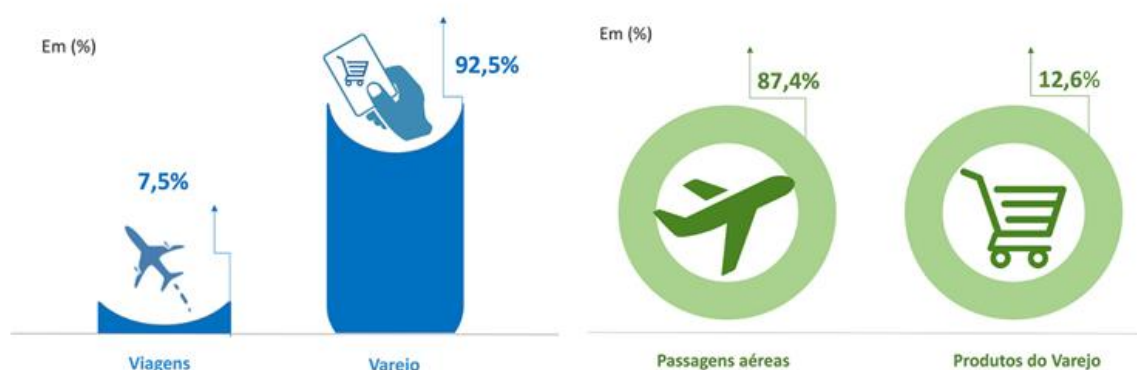
Em 2020, a pandemia forçou grandes varejistas a adotar estratégias *omnichannel*, enquanto plataformas de comércio eletrônico permitiram que varejistas locais menores entrassem *online* pela primeira vez (GEREA, *et al*, 2021) mudando ainda mais o mercado de *shoppings*. *Omnichannel* pode ser definido como a gestão sinérgica dos numerosos canais disponíveis e pontos de contato com o cliente, de forma que a experiência do cliente em todos os canais e o desempenho nos canais sejam otimizados (VERHOEF, 2009).

Somados a essas mudanças e impactos, computadores e dispositivos móveis já influenciam as experiências de compras virtuais e físicas e afetam a forma como os *shoppings* são concebidos e operados, acomodando melhor as necessidades de compradores individuais para um modelo de e-business (IONIȚĂ, 2014).

Dentre essas novas iniciativas, os programas de fidelidade são estratégias de marketing com o objetivo de beneficiar mutuamente empresas e clientes por meio do aumento das capacidades relacionais (CHAUDHURI, *et al*, 2019). Segundo Limberger, Pereira, e Pereira, (2021) os programas de fidelidade (PF) têm sido considerados um fator determinante para o desempenho de muitas empresas. O programa de relacionamento (PR) do *shopping* pode gerar um grande diferencial captando informações que não seriam possíveis de serem obtidas sem ele e eventualmente gerar valor para o ecossistema *shopping*, lojista e consumidor. Vale destacar que os termos PF e PR representam o mesmo fenômeno. Embora possa haver diferenças no uso dos termos pelas empresas, para efeitos deste trabalho e para a revisão da literatura, os termos serão utilizados, neste trabalho, de forma indistinta.

De acordo com a ABEMF (Associação Brasileira das Empresas do Mercado de Fidelização) em 2022 foram registrados 194 milhões de cadastros em programadas de fidelidade, um aumento de 7,5% em relação a 2021. Conforme Figura 1, do total de pontos ou milhas emitidos, 92,5% têm origem no varejo e o restante em viagens. Mas quando se observa o destino destes pontos ou milhas, 87,4% são em passagens aéreas e 12,6% em produtos do varejo. O que indica o potencial de mercado e oportunidade para os *shoppings*.

**Figura 1:** Origem dos pontos/milhas emitidos e Destino dos pontos/milhas resgatados



**Fonte:** ABEMF, Disponível em: < <https://www.abemf.com.br/indicadores-mercado> > Acesso em: 25 fev. 2024.

Os programas de fidelidade são investimentos de marketing que afetam a fidelidade e as vendas dos clientes, sendo que a clareza das regras, a recompensa e a exclusividade da recompensa desempenham papéis cruciais na eficácia do programa (STEINHOFF, 2016). Mas com todas essas mudanças e várias iniciativas sendo implementadas concomitantemente, ainda há dúvidas sobre a viabilidade e geração de aumento de desempenho para o empreendimento o que nos leva a seguinte questão de pesquisa:

Será que a implantação de um Programa de Relacionamento em um *shopping* gera em alguma medida um impacto nas vendas?

## 1.1 Objetivos

### 1.1.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo geral avaliar em que medida a implantação de um programa de relacionamento (PR) em *shoppings* impacta nas vendas.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- **OE1:** Identificar uma métrica para o desempenho do *shopping*;
- **OE2:** Identificar variáveis relevantes que afetam o desempenho do *shopping*;
- **OE3:** Estimar o efeito de cada variável;
- **OE4:** Verificar o efeito do programa de relacionamento nas vendas dos *shoppings*.

## 1.2 Justificativa

Os programas de fidelidade têm sido amplamente estudados e amplamente utilizados como uma das principais técnicas de marketing de relacionamento para fidelizar clientes e ampliar a relação cliente-fornecedor para engajar clientes, reter ou até mesmo para ativar clientes inativos (AL-DWEERI *et al*, 2017). Porém, a literatura científica sobre programas de fidelidade não apresenta evidências empíricas da eficácia deste tipo de programa (SOUZA & SARFATI, 2020). Este fato é reforçado por Alshurideh, Gasaymeh, Ahmed, Alzoubi e Kurd, (2020), que registram que a eficácia e os obstáculos da aplicação dos programas de fidelidade raramente são discutidos em profundidade. Lewis (2004), também identificou que programas de fidelidade têm sido amplamente pesquisados em diferentes aspectos empresariais, mas poucas pesquisas contêm resultados publicados ou discutem a eficácia do programa de fidelidade, benefícios, seus usos ou medições.

Estamos na era da revolução das plataformas, em que empresas reúnem pessoas, organizações e recursos em ecossistemas interativos, impulsionando fluxos de criação e captura de valor de forma significativa (PARKER *et al.*, 2016). As plataformas estão tendo um impacto disruptivo em muitos setores, desafiando o status quo e mudando as regras do jogo de forma

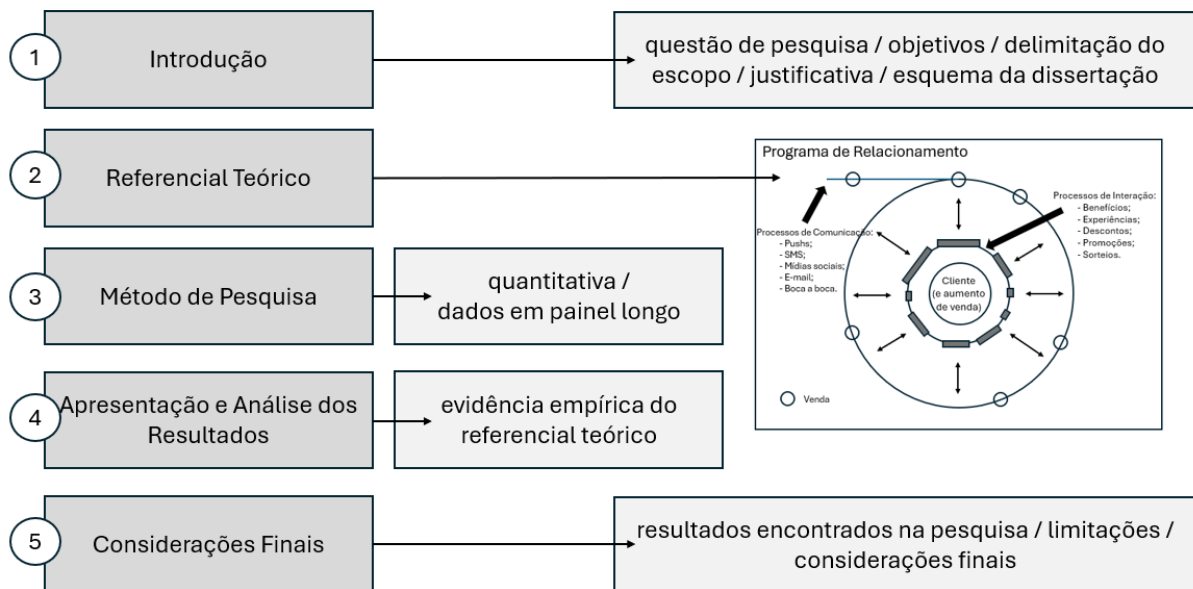
imprevisível (DOWNES & NUNES, 2014). Alguns exemplos são a Airbnb, mostrando novas oportunidades para os viajantes, que agora podem decidir não utilizar a oferta tradicional de hotéis, pensões e outros alojamentos provedores e a Netflix e todos os outros serviços de streaming que se seguiram ao longo dos anos que oferecem às pessoas a chance de ver o que querem, quando querem (TRABUCCHI & MAGISTRETTI, 2020). Os *shoppings* se encaixam na definição de plataforma de Parker, 2016, mas até então não tinham relacionamento direto com seus clientes e o programa de fidelidade surge como uma opção para isso.

De acordo com Fernandes *et al.* (2020), apesar do aumento na disponibilidade de dados em formato de painel, estudos que combinam as dimensões transversal e longitudinal na mesma análise ainda são escassos no Brasil. Eles analisaram uma amostra de mais de 7 mil artigos publicados entre 2000 e 2018 em periódicos de Ciência Política e Relações Internacionais (CPRI), apenas 45 mencionavam técnicas específicas para dados em painel.

### 1.3 Esquema geral da dissertação

Esta dissertação será composta de 5 capítulos, estruturados como mostrado na Figura 2.

**Figura 2:** Esquema da dissertação



**Fonte:** elaborado pelo autor (2024)

O Capítulo 1, o de Introdução, traz uma visão geral do trabalho, fazendo a contextualização para o objeto de estudo e o problema a ser resolvido, além dos objetivos, delimitações e justificativas da pesquisa.



O Capítulo 2, Referencial Teórico, agrega a fundamentação teórica, partindo do marketing de relacionamento (conceito), marketing de serviços (complementação do conceito) programas de fidelidade (instrumento de aplicação), *customer experience* (uso e manutenção) e apresentação da estrutura dos programas implantados.

O Capítulo 3, Métodos da Pesquisas, explica o procedimento adotado para definição da amostra, variáveis e modelagem.

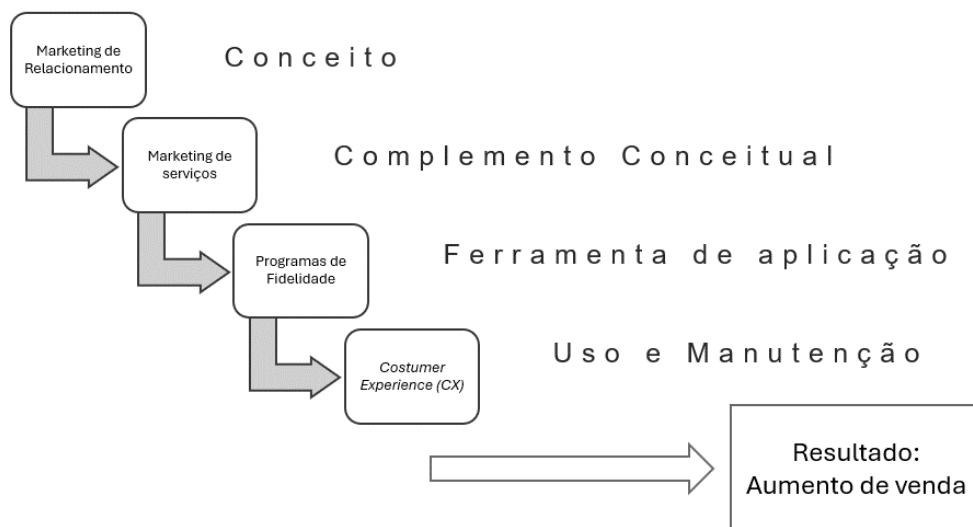
O Capítulo 4, Apresentação e Análise dos Resultados, apresenta os achados encontrados na pesquisa, correlacionando-os com o que foi obtido a partir do estudo teórico e apresentando o procedimento técnico utilizado para calcular seus valores.

Por fim, o Capítulo 5: Considerações Finais, traz as reflexões e ponderações gerais e sugestões de pesquisas futuras.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico apresentado a seguir pretende trazer os conceitos e dimensões do marketing de relacionamento, a importante distinção entre produtos e serviços e conceitos do marketing de serviços, o programa de relacionamento como ferramenta de aplicação do marketing de relacionamento e serviços e a experiência do consumidor como ferramenta de manutenção e aprofundamento da relação do cliente com a empresa, conforme Figura 3.

**Figura 3:** Visão esquemática da teoria



**Fonte:** elaborado pelo autor (2024)

### 2.1 Marketing de relacionamento

O estudo do marketing de relacionamento, que teve início na década de 70, surgiu com o objetivo de aprimorar as transações comerciais entre empresas e clientes. A criação de interações bem-sucedidas e de longo prazo na troca comercial de produtos e serviços tornou-se essencial. Para alcançar o sucesso nessa interação, é necessário percorrer um extenso e desafiador caminho, que demanda a participação de todos os colaboradores, independentemente de suas posições dentro da organização (MCKENNA, 1997).

O conceito de Marketing de Relacionamento surgiu pela primeira vez em uma publicação científica de 1983 por Berry. Na ocasião, o autor afirmou que o Marketing de Relacionamento envolve atrair, manter e valorizar as relações com os clientes (MARTINS *et al.*, 2015).

O marketing de relacionamento foi uma mudança de paradigma, transformando o campo do marketing de um foco em transações ou trocas para um foco em relacionamentos (JONES *et al*, 2018). Este conceito corrobora Grönroos (1994) que já afirmava que o marketing de relacionamento seria um novo paradigma sobrepondo o marketing mix e os 4 Ps (produto, preço, praça e promoção), fato também proposto por Brodie, Coviello, Brookes, e Little (1997), que afirmam que a abordagem tradicional de transação para marketing foi desafiada e o marketing de relacionamento surgiu para refletir vários tipos diferentes de atividade de marketing relacional, incluindo banco de dados, interação e marketing de rede.

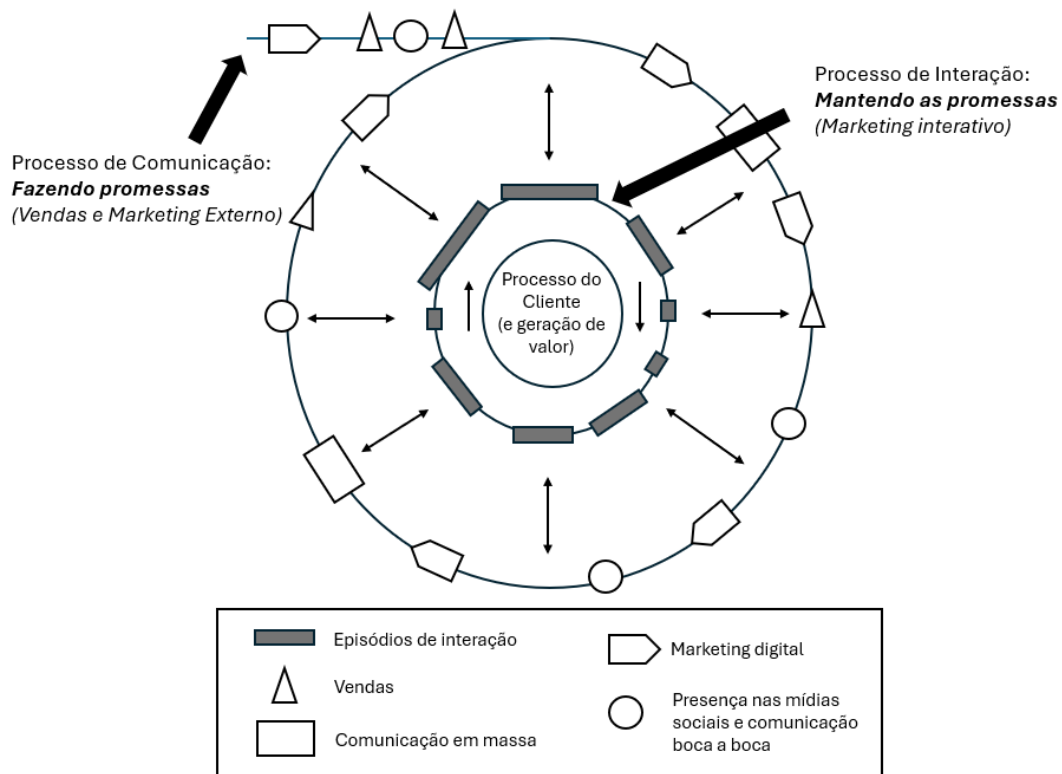
Kotler e Keller (2018) descrevem o marketing de relacionamento como o processo de construção de relacionamentos duradouros e mutuamente satisfatórios com diversos stakeholders, incluindo clientes, funcionários, parceiros de marketing e membros da comunidade financeira, com o objetivo de conquistar e manter negócios. Berry (1995) complementa essa definição, conceituando o marketing de relacionamento como a prática de atrair, manter e desenvolver relacionamentos com os clientes ao longo do tempo. Além disso, Grönroos (2017) propõe que o marketing de relacionamento visa identificar, estabelecer, manter, aprimorar e, quando necessário, encerrar relacionamentos com clientes e outras partes interessadas, a fim de atender aos objetivos econômicos e outros de todas as partes envolvidas. Essa abordagem é alcançada por meio do compromisso mútuo e do cumprimento de promessas entre as partes envolvidas.

Grönroos (2017) propôs também um modelo de marketing de relacionamento que consiste em três processos: (1) o processo do cliente e criação de valor; (2) o processo de comunicação e (3) processo de interação. Na figura 4 observa-se que o círculo interno representa o processo de criação de valor dos clientes, incluindo um conjunto de processos cotidianos. Os dois círculos externos representam dois processos de marketing paralelos, um processo de fazer promessas e um processo de cumprir promessas. As setas duplas entre esses dois processos indicam que eles devem se apoiar mutuamente.

Já Vavra (1993), afirma que o marketing de relacionamento compreende sete atividades essenciais para a criação e utilização de informações dos clientes, que são: (1) a organização e preparação das informações obtidas sobre os clientes em um banco de dados; (2) a programação de pontos de contato com os clientes; (3) a análise das interações com os clientes e transformação dos dados em informações; (4) a elaboração de indicadores de satisfação; (5) o

desenvolvimento de programas de comunicação com os clientes; (6) o patrocínio de eventos ou programações especiais para os clientes; e (7) a identificação e recuperação de clientes perdidos.

**Figura 4:** Modelo de marketing de relacionamento



**Fonte:** Traduzido de Grönroos (2017)

Além disso, Sheth e Parvatiyar (1995) argumentam que marketing de relacionamento vai além de ser apenas uma estratégia competitiva; ele representa uma filosofia integradora na qual os clientes são incorporados às atividades de marketing. Isso ocorre por meio de uma abordagem econômica, emocional e estrutural que une os clientes e as empresas, o que vai em encontro com o modelo proposto por Grönroos.

Demo, Lima, Scussel, Miranda e Moreno (2021) ressaltam a tendência de emprego do marketing de relacionamento em ambientes *online*, especialmente devido à transformação dos relacionamentos sociais ao longo dos últimos anos. Da mesma forma, Reis et al. (2016) destacam que, em um cenário de contínuas evoluções nas tendências de consumo impulsionadas pela acessibilidade das tecnologias, internet e redes sociais, manter a atratividade e competitividade do negócio se torna um dos principais desafios para as organizações que atuam no mercado global.

Diante desse contexto, investir em novas estratégias de marketing de relacionamento, com o objetivo de preservar e nutrir relações robustas com os clientes, pode ser considerado um fator crucial para o sucesso das organizações. Royer e Santos (2010) destacam que das significativas oportunidades de mudanças e das diversas alternativas para interação com os clientes, o marketing de relacionamento emerge como uma necessidade crucial nas organizações.

Nos últimos anos, observou-se uma transição no marketing, tornando-se mais orientado à qualidade do que à quantidade, destacando a importância da interação com o cliente (ROYER; SANTOS, 2010). Em consonância com essa abordagem, o marketing de relacionamento pode ser empregado como uma ferramenta de interação colaborativa, gerando novas interações e diálogos nas relações de mercado (GRÖNROOS, 2004).

Dick e Basu (1994) reforçam que a fidelidade do cliente é crucial no marketing de relacionamento, influenciada por fatores como atitude relativa, motivação, consequências perceptivas e comportamentais. Com isso já vamos conectando a teoria com o PR.

Hennig-Thurau (2002) complementam que a satisfação do cliente, o comprometimento, os benefícios de confiança e os benefícios sociais contribuem significativamente para os resultados do marketing de relacionamento em serviços, incluindo a fidelização do cliente. Essa afirmação vai ao encontro com Ball *et al.* (2004) que dizem que a fidelidade do cliente pode ser explicada em grande parte pela satisfação, confiança e comunicação do cliente no marketing de relacionamento, mais uma vez conectando com o PR.

Conforme Swift (2012), a verdadeira construção de relacionamentos depende de comunicações bidirecionais, integradas, documentadas e gerenciadas. Além disso, segundo o autor, a ausência de dados históricos, transações detalhadas e comunicações categorizadas e direcionadas tornaria inviável o estabelecimento eficaz de um relacionamento. Assim, as empresas devem converter as informações adquiridas em estratégias que orientem ações direcionadas aos clientes, visando aprimorar o desempenho por meio da integração do marketing de relacionamento com a tecnologia do *Customer Relationship Management* (CRM) (FLORES *et al.*, 2006).

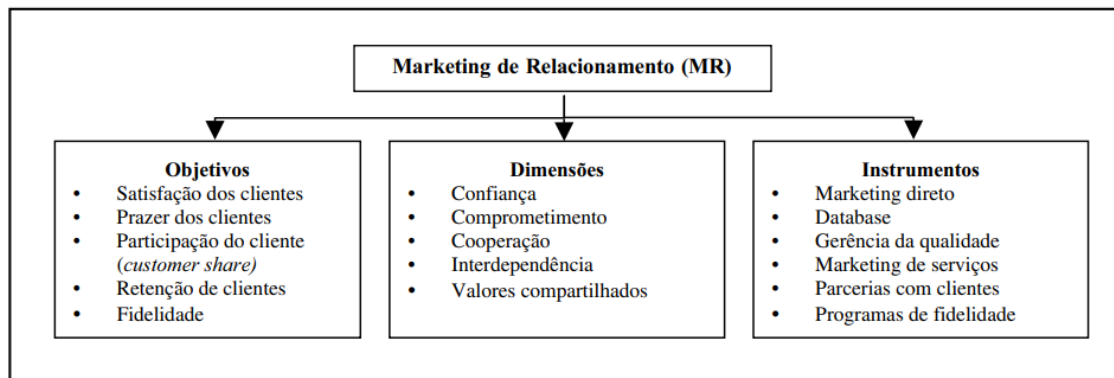
Na literatura de marketing, é comum que os termos CRM e marketing de relacionamento sejam utilizados como sinônimos (SIN *et al.*, 2005). Portanto, a ausência de consenso quanto a uma definição precisa para o marketing de relacionamento, aliada ao surgimento do CRM e à

semelhança nos conceitos e objetivos, resultou frequentemente na utilização desses construtos como sinônimos (DEMO *et al.*, 2015).

Pode-se afirmar que o uso do CRM sempre incorpora os princípios do marketing de relacionamento, embora nem todas as estratégias de marketing de relacionamento dependam necessariamente da tecnologia da informação para alcançarem eficácia (BUENO *et al.*, 2017).

Essa constatação reforça a importância da clareza nas definições para orientar estudos na área de marketing de relacionamento e CRM. Payne (2006) reforça este conceito, o CRM combina as estratégias do marketing de relacionamento com o potencial da tecnologia da informação, com o objetivo de estabelecer relacionamentos lucrativos de longo prazo.

**Figura 5:** Marketing de relacionamento



**Fonte:** ROCHA, TOLEDO, e DE ALMEIDA. (2008)

Na Figura 5, nota-se um modelo analítico que abrange os objetivos, dimensões e instrumentos do marketing de relacionamento. Os objetivos compreendem a busca pela maior satisfação dos clientes, o aumento do prazer destes, a ampliação da participação no volume de produtos adquiridos, a retenção e fidelidade dos clientes. As dimensões das interações entre a empresa e os clientes englobam a confiança mútua, o comprometimento, a cooperação, a interdependência e os valores compartilhados. Quanto aos instrumentos, destacam-se o marketing direto e o database marketing, a gestão da qualidade, o marketing de serviços, a parceria entre clientes e os programas de fidelidade (ROCHA *et al.*, 2008).

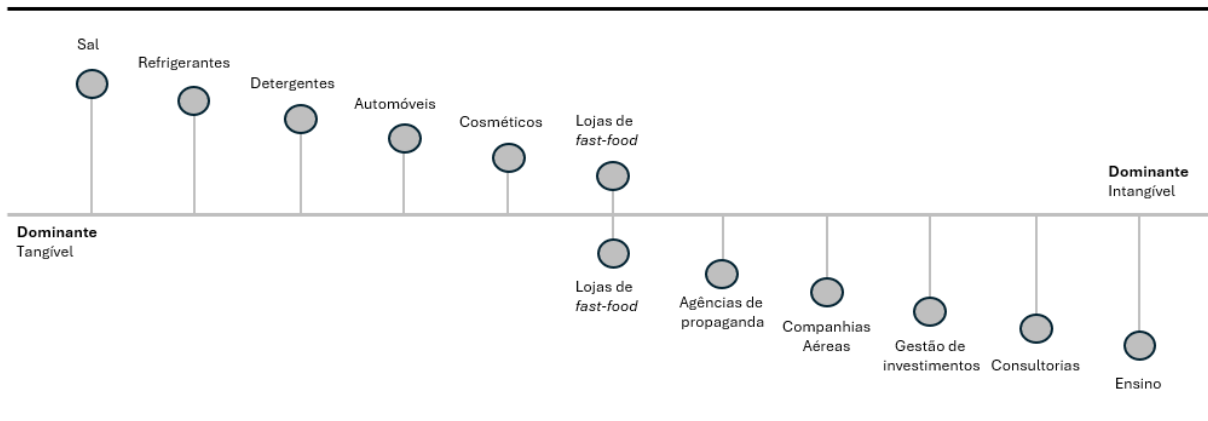
Fundamentado nos conceitos apresentados, a base para o relacionamento parte da obtenção de dados dos clientes, organização destes e uma efetiva comunicação bilateral, mas os *shoppings* têm pouca informação sobre os clientes finais e o programa de relacionamento pode ser a ferramenta para obtenção desses dados.

## 2.2 Marketing de serviços

O marketing de serviços tem sido diferente do marketing de produto e é considerado mais desafiador (MUKHERJEE; SHIVANI, 2016). Desde a década de 1970, o marketing de serviços tornou-se uma subdisciplina importante de marketing. O marketing de serviços tornou-se dominado por questões de qualidade de serviços, definidas principalmente como qualidade percebida pelo cliente que adicionou um novo ângulo para a satisfação e orientação do cliente (GUMMESSON, 2017).

Segundo Gummesson (2007), não existe uma definição geralmente aceita e completa de serviços. Os serviços poderiam basicamente ser chamados de atividades e processos dinâmicos, enquanto os bens são coisas estáticas. Uma das classificações mais utilizadas para o enquadramento das características de serviços foi desenvolvida por Bateson, ao proclamar seus aspectos de intangibilidade, inseparabilidade, heterogeneidade e perecibilidade, em confronto com as características relacionadas aos bens (BATESON 1978 *apud* DE OLIVEIRA MOTA 2017).

**Figura 6:** Escada de entidades de mercado



**Fonte:** Traduzido de Shostack (1977)

Segundo Hoffman e Bateson (2016), não existe um bem ou um serviço puro, ou seja, produtos combinam elementos tangíveis e intangíveis em diferentes graus. Pode-se observar na Figura 6 (SHOSTACK, 1977) que de fato pode haver combinações em diferentes intensidades de elementos tangíveis e intangíveis.

A intangibilidade é a distinção crítica entre bens e serviços a partir da qual todas as outras diferenças emergem. A inseparabilidade vem do fato do cliente ter que estar presente na produção de diversos serviços e que o produtor e o vendedor são a mesma entidade, tornando

o marketing e a produção altamente interativos. A heterogeneidade surge, pois, a qualidade e a essência de um serviço podem variar de produtor para produtor, de cliente para cliente e entre os diferentes dias. E a perecibilidade significa que os serviços não podem ser recuperados como, por exemplo, assentos aéreos não adquiridos e a capacidade da linha telefônica não utilizada (ZEITHAML *et al*, 1985).

Loverlock (1983) propôs cinco grupos para classificar os serviços, sendo que cada grupo deveria responder a cinco questões, sendo elas: (1) Qual a natureza do ato de serviço?; (2) Que tipo de relacionamento a organização prestadora de serviços mantém com seus clientes?; (3) Quanto espaço existe para personalização e julgamento por parte do prestador de serviços?; (4) Qual é a natureza da procura e da oferta para o serviço?; (5) Como é prestado o serviço?.

Uma vez que os serviços são performances, ao contrário dos objetos, eles não podem ser vistos, sentidos, saboreados ou tocados da mesma maneira que as mercadorias podem ser sentidas (ZEITHAML *et al*, 1985). Uma outra forma de diferenciar bens de serviços foi proposta considerando que os bens são primeiro produzidos, depois vendidos e depois consumidos enquanto serviços são primeiro vendidos, depois produzidos e consumidos simultaneamente (REGAN, 1963 *apud* ZEITHAML *et al*, 1985). Um serviço não pode ser armazenado em uma prateleira, tocada, provada ou experimentada (BITNER 1990).

Grinberg (2018) destaca que termo serviços pode ser entendido em dois contextos distintos: (1) como uma categoria de bens e (2) como elementos que agregam valor à oferta de produtos e, ou outros serviços. No primeiro caso, podemos citar *shoppings*, hospitais, hotéis, aeroportos, bancos, entre outros. No segundo caso, temos exemplos como os serviços de manobristas oferecidos pelos *shoppings* aos clientes, ou os serviços de transporte para aeroportos disponibilizados por alguns hotéis aos hóspedes.

Em contraste com produtos, os serviços, conforme destacado por Shostack (1977), se caracterizam por um relacionamento direto entre prestador e cliente, além de uma jornada de compra mais extensa. Exatamente da forma que acontece na jornada do cliente em um *shopping*.

De acordo com Kotler e Keller (2018), há três categorias de marketing utilizadas no setor de serviços: externo, interno e interativo. O marketing externo representa a abordagem mais convencional neste domínio, abrangendo estratégias de comunicação e alcance do público-alvo em um contexto amplo. O marketing interno concentra-se na qualidade e no bem-estar de seus funcionários, uma vez que a satisfação dos colaboradores influencia diretamente



a maneira como seus clientes são atendidos. Por fim, as interações entre os colaboradores e os clientes externos resultam no marketing interativo, que consiste em todas as atividades que influenciam a percepção que o cliente tem da empresa.

Zeithamal e Bitner (2014) complementam o conceito enfatizando que o sucesso das empresas de serviços depende da eficácia da interação entre três aspectos fundamentais do marketing: interno, externo e interativo. O marketing interno diz respeito à satisfação dos colaboradores envolvidos no processo, que devem estar bem treinados, capacitados e motivados. Já o marketing externo engloba as estratégias tradicionais de marketing, a atuação dos funcionários, o ambiente e o próprio processo de prestação de serviços, que são utilizados para criar promessas aos clientes. Por fim, o marketing interativo ocorre no momento crucial da verdade, quando o cliente interage diretamente com a organização e o serviço é consumido efetivamente.

Os elementos tradicionais do *mix* de marketing do produto, preço, praça e promoção são inadequados para alcançar os objetivos de marketing em serviços (BITNER, 1990). Kotler e Keller (2018) reforçam que, em virtude a abrangência, complexidade e riqueza do marketing, os quatro Ps propostos por McCarthy precisaram ser atualizados, surgindo o conceito dos oito Ps, que além dos originais, produto, preço, praça e promoção, foram adicionados pessoas, processos, programas e performance. O *mix* de marketing dos oito Ps foi projetado mais para empresas privadas que buscavam estabelecer vantagens competitivas com serviços (CHOUDHARY, 2009).

Conforme mencionado por Han (2008), a fidelidade do cliente em cenários de serviço é crucial para o êxito empresarial, sendo seus principais determinantes a satisfação do cliente, o comprometimento, a equidade do serviço, a qualidade do serviço, a confiança e a relação comercial. Adicionalmente, Eisingerich e Bell (2007) ressaltam que a fidelidade é um componente essencial do comprometimento do cliente com a empresa, sendo a disposição de recomendar a organização a familiares ou amigos o principal indicador desse comprometimento.

A pessoa que presta o serviço, a evidência física relativa ao serviço e a produtividade do serviço estavam significativamente relacionadas com a melhoria da imagem e patrimônio líquido da marca (MUKHERJEE; SHIVANI, 2016). Constatou-se que os elementos do *mix* de marketing dos oito Ps aplicados ao serviço, sendo eles, produto; preço; praça; pessoa; e a

produtividade tiveram relações significativas com o aumento da taxa de vendas que uma empresa (HEIDARI, 2017).

Este último aspecto está intimamente ligado ao propósito do estudo, que visa examinar os impactos sobre as vendas após a implementação do programa de relacionamento em *shoppings*. A distinção entre produto e serviço é crucial para esta pesquisa, pois introduz uma complexidade adicional, especialmente considerando que os *shoppings* se enquadram no conceito de serviço. Compreender como os aspectos tangíveis e intangíveis se entrelaçam no contexto dos *shoppings* é fundamental para uma análise abrangente dos efeitos do PR sobre as vendas. Essa diferenciação é essencial para avaliar como as estratégias de marketing de relacionamento podem influenciar a percepção dos consumidores e, por conseguinte, seu comportamento de compra dentro desses ambientes voltados para serviços. Somados aos conceitos apresentados no tópico anterior o marketing de serviços complementa o marketing de relacionamento e juntos podem potencializar os efeitos nos resultados das empresas.

### **2.3 Programas de fidelidade**

Os programas de fidelidade são há muito tempo um elemento importante de gerenciamento de relacionamento com o cliente para empresas em setores relacionados a viagens, como companhias aéreas, hotéis e aluguel de carros (Lewis 2004). Em 1981 surgiu o primeiro lançamento em escala de um programa de fidelidade em uma companhia aérea, o American Airlines' Frequent Flyer Program (BELLI *et al.*, 2022). Complementando o conceito, programas de fidelidade são um importante instrumento de marketing usado para promover compras repetidas e relacionamento com clientes (CHEN *et al.*, 2021).

Segundo Kim, Steinhoff e Palmatier (2021) programas de fidelização são definidos como qualquer sistema de incentivo institucionalizado que tenta melhorar o comportamento de consumo dos consumidores ao longo do tempo, sendo assim captura uma ampla gama de tipos de programas. Acrescenta-se que um programa de fidelidade compreende sistemas integrados de ações de marketing e comunicações de marketing que oferecem, por exemplo, descontos, vouchers ou presentes ou intangíveis como, por exemplo, produtos personalizados, serviços, status ou informações e recompensas (MEYER-WAARDEN, 2021; STEINHOFF; PALMATIER, 2021).

O engajamento do consumidor com a marca gera interesse substancial, principalmente considerando os altos custos de aquisição de clientes e mudanças em direção a análises e

marketing baseado em dados. Ao implantar recursos de marketing para engajar os clientes em programas de fidelidade, as empresas podem alcançar vendas maiores (conexão com o OE1), boca a boca mais positivo, custos de transação mais baixos e melhores resultados financeiros (PALMATIER *et al*, 2007). Tal fato é reforçado por Shaukat e Auerbach (2011), para melhorar o engajamento do cliente, as empresas frequentemente recorrem aos programas de fidelidade, que oferecem incentivos monetários e sociais e benefícios interativos, por meio do relacionamento cliente-empresa.

Tanto as empresas quanto os acadêmicos reconhecem que o engajamento do cliente em programas de fidelidade são o principal objetivo (SHARP, 1997), mas ainda não há uma métrica condensada. Os programas de fidelidade que baseiam as recompensas na compra cumulativa são uma tentativa explícita de aumentar a retenção. Esses programas incentivam a compra repetida e, assim, melhoram as taxas de retenção, fornecendo incentivos para que os clientes comprem com mais frequência e em volumes maiores. (LEWIS, 2004).

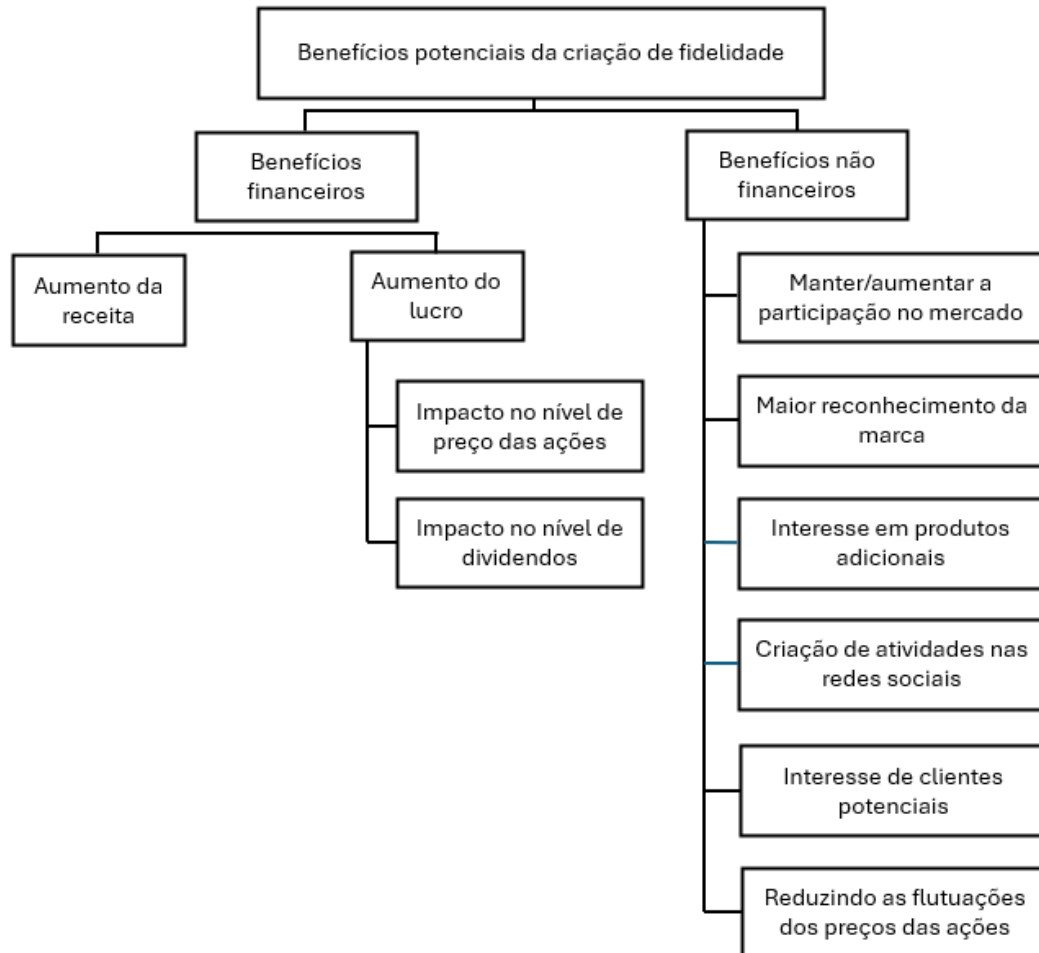
Os recentes avanços tecnológicos criaram oportunidades para a gestão de programas de relacionamento. A digitalização facilita novas formas de interagir com os clientes e coletar dados valiosos do cliente (GREWAL *et al*, 2018) que permite a entrega de ofertas altamente personalizadas.

Ações destinadas a aumentar o nível de fidelização podem ser tratadas como um investimento que deverá trazer tanto retorno financeiro quanto não financeiro (DZIAWGO, 2023). Segundo Dziawgo (2023), os clientes fiéis geram uma série de benefícios para a empresa e, portanto, a gestão da fidelização deve ser considerada uma parte importante da estratégia de uma empresa. Resultados selecionados de vários estudos são apresentados na Figura 7. Mimouni-Chaabane e Volle (2010) também destacam que os programas de fidelidade influenciam a lealdade do cliente ao oferecer diversos benefícios percebidos, tais como economia financeira, experiências exclusivas, entretenimento, reconhecimento e vantagens sociais.

Os programas de fidelidade podem ser divididos em três tipos: POLP, PRMLY e PARP (PAWLIKOWSKA, 2013): POLP (*Price-Oriented Loyalty Programs*): programas focados em fidelizar através de ferramentas promocionais, como descontos, brindes e benefícios financeiros diretos; PRMLY (*Privilege-Oriented Loyalty Programs*): programas que oferecem privilégios exclusivos aos clientes fiéis, como acesso a produtos ou serviços diferenciados, filas

preferenciais e eventos especiais; PARP (*Partnership-Oriented Loyalty Programs*): programas que se baseiam em parcerias com outras empresas, oferecendo aos clientes fiéis benefícios adicionais em estabelecimentos parceiros.

**Figura 7:** Benefícios potenciais da criação de fidelidade



**Fonte:** Traduzido de Dziawgo (2023)

Bolton, Kannan e Bramlett (2000) afirmam que os programas de recompensa de fidelidade têm um impacto positivo nas avaliações, comportamentos e intenções de compra repetida dos clientes, levando os membros a ignorarem ou desconsiderar avaliações negativas da empresa em comparação com a concorrência. Alinhado a isso, Lewis (2004) observa que os programas de fidelidade aumentam as compras anuais de uma proporção significativa de clientes, resultando em uma melhoria na retenção de clientes.

Segundo Schultz, Tannenbaum e Lauterborn, (1994), os custos inerentes a implementação de programas de fidelidade se justificam na medida que o cliente trará retornos no longo prazo. Já Stone e Woodcock (1998) observam que 20% da base de clientes traz

aproximadamente 80% das compras repetidas, sendo assim os programas de fidelidade realizam os esforços de marketing específicos para este público. Ainda nesta linha, os programas de fidelidade foram desenvolvidos sob a premissa principal de que é mais barato manter os clientes existentes do que atrair novos (BELLI, *et al.*, 2022).

No marketing, fidelidade do cliente e marca são inseparáveis. A marca é a identidade única que diferencia produtos e serviços, transmitindo nome, reputação e benefícios exclusivos aos consumidores (MASCARENHAS *et al.*, 2006). Em oposição a essa alegação, Evanschitzky *et al.* (2012) argumentam que os programas de fidelidade exercem um papel muito mais significativo no comportamento de compra do que a fidelidade à empresa, impactando a decisão do cliente em escolher um fornecedor e em gastar mais dinheiro.

Conforme Nunes e Drèze (2006) observam, um programa de fidelidade eficaz pode prevenir a deserção de clientes, incentivá-los a centralizar suas compras com um único vendedor, estimular compras adicionais, fornecer informações valiosas sobre o comportamento do cliente e gerar lucro, novamente uma relação com o OE1.

A partir do exposto acima, percebe-se que os programas de fidelidade representam uma poderosa ferramenta de implementação do marketing de relacionamento e do marketing de serviços. Essas estratégias têm o potencial não apenas de fortalecer os laços entre as empresas e seus clientes, mas também de impulsionar as vendas adicionais. Ao oferecerem incentivos, recompensas e benefícios exclusivos aos clientes fiéis, tais programas visam não apenas manter a base de clientes existente, mas também atrair novos consumidores e estimular a repetição de compras. Através de uma abordagem centrada no cliente, os programas de fidelidade buscam aprimorar a experiência do consumidor (*customer experience*), proporcionando-lhes valor adicional e reconhecimento por sua lealdade. Além disso, ao coletar dados sobre as preferências e comportamentos dos clientes, esses programas permitem que as empresas personalizem suas ofertas e comunicações, tornando-as mais relevantes e eficazes.

## **2.4 Customer Experience (CX)**

A experiência do cliente (CX) é um conceito chave de marketing, mas o número crescente de estudos focados nesse tópico levou a considerável fragmentação e confusão teórica (BECKER; JAAKKOLA, 2020). A experiência do cliente emergiu como uma fonte sustentável de diferenciação competitiva (HOLMLUND *et al.*, 2020).

Tanto profissionais do mercado quanto da academia concordam que uma correta CX afeta positivamente os resultados, relevantes de marketing, como satisfação do cliente, fidelidade e divulgação boca a boca (MASCARENHAS *et al.*, 2006). A CX também pode ser definida como um julgamento holístico do cliente sobre as ofertas de uma empresa durante encontros indiretos e diretos com a empresa (LEMON; VERHOEF, 2016).

**Quadro 1:** Capturando o processo da experiência do cliente

<b>Estágio da Experiência</b>	<b>Momentos Físicos</b>	<b>Momentos de Envolvimento Emocional</b>	<b>Os Momentos da Cadeia de Valor</b>
<b>Procurando</b>	Pesquisa de mídia impressa	O que eu sonho?	A motivação certa
	Mídia audiovisual	Buscando informações por meio de anúncios	O produto certo
	A pesquisa no site	Assistindo rádio, TV, Internet	O conselho certo
	O lugar - na loja	Procurando conselhos e orientação	A loja/local certo
<b>Encontrando</b>	Disponibilidade	Interação/acessibilidade do vendedor	O preço certo
	O produto	Tocar, sentir, ver, acreditar	O pacote certo
	A marca	Cor, forma, textura, material	A solução certa
	A solução	Solução de problema percebida	O financiamento certo
<b>Usando</b>	Entrega	Excitação, surpresa, curiosidade	A experiência de uso certa
	Comunidade de marca	Satisfação pessoal-prazer	A visibilidade social certa
	Manutenção	Visibilidade, prestígio, status	A comunidade certa
	Serviço de suporte	Pertencimento à comunidade de marca	A garantia certa
<b>Pós-uso</b>	Reclamações	Satisfação-insatisfação	O feedback certo
	Referência	Descontentamento, raiva, raiva	A reclamação certa
	Substituição	Referências positivas ou negativas	A recompra certa
	Repetir compra	Compromisso, lealdade vitalícia	A marca certa para toda a vida

**Fonte:** (MASCARENHAS *et al.*, 2006)

Para Mascarenhas *et al.*, (2006) o Quadro 1 apresenta uma escala multidimensional de fidelidade baseada nas principais variáveis do CX: valor, diferenciação, interação com o fornecedor e experiências de envolvimento. As três variáveis se inter-relacionam horizontalmente (por linhas) e verticalmente (por colunas) para determinar cada nível da escada da fidelidade, desde o mais baixo até o mais alto.

As experiências anteriores dos clientes influenciam as experiências futuras dos clientes, sendo o ambiente social, as tecnologias de autoatendimento e a marca da loja os principais

determinantes na criação de uma excelente experiência do cliente em todos os canais (VERHOEF, 2009).

Conforme observado por Bitner (1994), a insatisfação do cliente em encontros de serviço é afetada pela qualidade da interação interpessoal, pela habilidade dos funcionários e pela própria expectativa criada pelo cliente, ou seja, os clientes podem ser a fonte de sua própria insatisfação através de comportamento inadequado ou de serem excessivamente exigentes. Essa afirmação vai ao encontro com o conceito de marketing interno de Kotler (2018).

Aprimorar a gestão da experiência do cliente no varejo pode resultar em melhorias na satisfação do cliente, aumento das visitas às lojas e aumento dos lucros. Isso é alcançado ao focar aspectos macro, como promoção, preço, mercadorias, cadeia de suprimentos e localização, conforme destacado por Grewal (2009). De acordo com Meyer (2007), a gestão da experiência do cliente abrange a análise de padrões passados, presentes e potenciais para identificar oportunidades de crescimento e necessidades de intervenção imediata para cada cliente, uma visão apoiada por Verhoef (2009). Por fim, Frow e Payne (2007) argumentam que o gerenciamento da experiência do cliente tem como objetivo principal aprimorar os relacionamentos com os clientes e promover a fidelização.

De acordo com Foroudi *et al.* (2016), a qualidade das experiências do cliente, tanto emocionais quanto intelectuais, desempenha um papel crucial na formação da reputação e na fidelidade à marca. Essas experiências têm um impacto substancial sobre como os benefícios do relacionamento são percebidos em termos de satisfação, confiança, comprometimento e lealdade, conforme destacado por Dagger e O'Brien (2010). Assim como destacado por Peña e Molina (2013), a experiência do cliente desempenha um papel de moderação na relação entre o valor percebido funcional e afetivo, reputação e satisfação. Isso, por sua vez, influencia comportamentos voltados para a lealdade, como recomendação e intenções de recompra.

Assim, a CX emerge como um elemento fundamental para potencializar os efeitos aplicados dos conceitos de marketing de relacionamento e marketing de serviços. Em resumo, ao integrar os princípios do marketing de relacionamento e do marketing de serviços e colocar a experiência do cliente no centro de suas estratégias, as empresas podem potencializar seus resultados, impulsionando as vendas, aumentando os lucros e fortalecendo o relacionamento com os clientes. Tudo isso aplicado por meio de um PR, ferramenta que foi adotada por alguns *shoppings* e que será analisada buscando responder o objetivo geral.

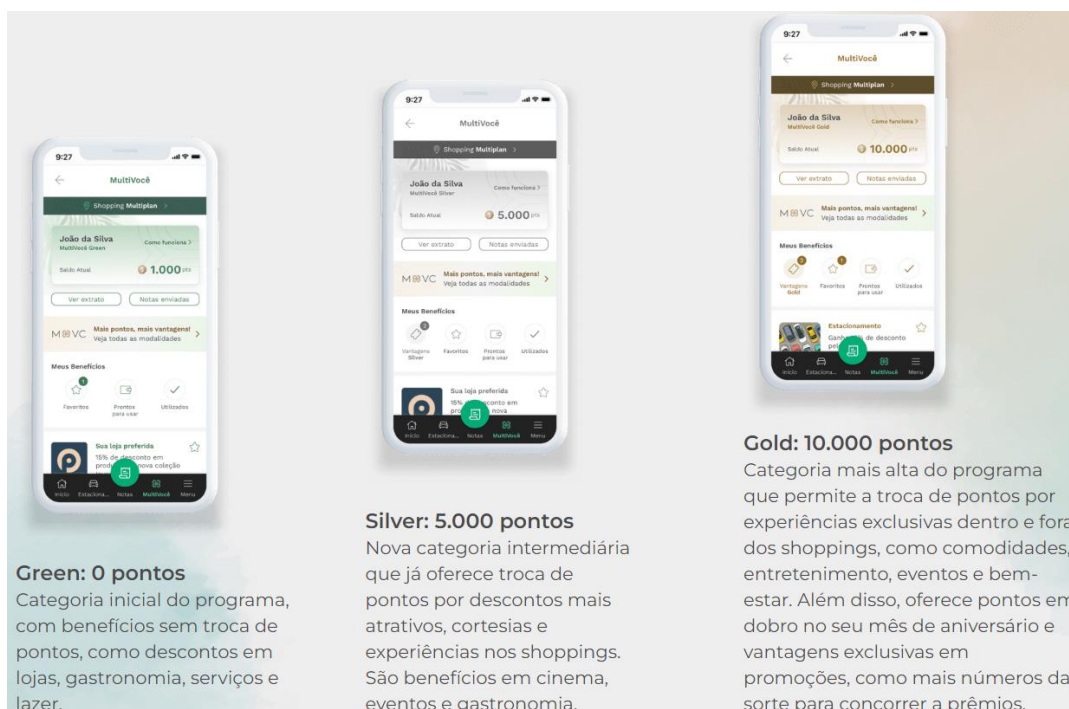
## 2.5 Aplicativos de programas de relacionamento dos Shoppings

Apresentados os fatores que influenciam o relacionamento e a fidelização de clientes e a CX interligando esses conceitos nos pontos de contato na jornada do cliente, que potencializam os efeitos do marketing, os programas de relacionamento dos *shoppings* surgem como instrumento para aplicação prática.

As duas maiores empresas de *shoppings* do Brasil adotaram o aplicativo como forma de operacionalizar. Eles são fontes de captação de informação de compras, canal de comunicação, participação em promoções e sorteios, além de oferecerem benefícios conforme observamos na Figura 4 no item 2.1 (GRÖNROOS, 2017).

Ambos são estruturados em 3 categorias, sendo que, quanto maior o grau de relacionamento, maiores os benefícios para os clientes. Em uma empresa, as categorias são Green, Silver e Gold, enquanto na outra empresa as categorias são 1 estrela, 2 estrelas e 3 estrelas, conforme evidenciado pelas Figura 8 e 9.




**Figura 8:** Categorias e benefícios do programa de relacionamento da Empresa A



**Fonte:** Disponível em: <<https://paginas.meumulti.com.br/multivc-brs/>> Acesso em: 25 fev. 2024.



Figura 9: Categorias e benefícios do programa de relacionamento da Empresa B

 <b>1 estrela</b> Com uma compra e envio de nota você já desbloqueia benefícios.	 <b>2 estrelas</b> Gastos a partir de R\$ 4.000,00. Mínimo de compras: 10	 <b>3 estrelas</b> Gastos a partir de R\$ 10.000,00 Mínimo de compras: 20
Estacionamento 10% Off (1x por dia) ✓	Estacionamento 50% Off (1x por dia) ✓	Estacionamento Grátis (Todos os dias) ✓
Sorteios exclusivos 1 cupom ✓	Sorteios exclusivos 5 cupons ✓	Sorteios exclusivos 10 cupons ✓
Compre e ganhe Ganhe itens \$ ✓	Compre e ganhe Ganhe itens \$\$ ✓	Compre e ganhe Ganhe itens \$\$\$ ✓
Brindes Avance de categoria para ganhar ×	Brindes Ganhe brindes exclusivos ✓	Brindes Ganhe brindes exclusivos ✓
Benefícios Descontos e muito mais ✓	Benefícios Descontos e muito mais ✓	Benefícios Descontos e muito mais ✓

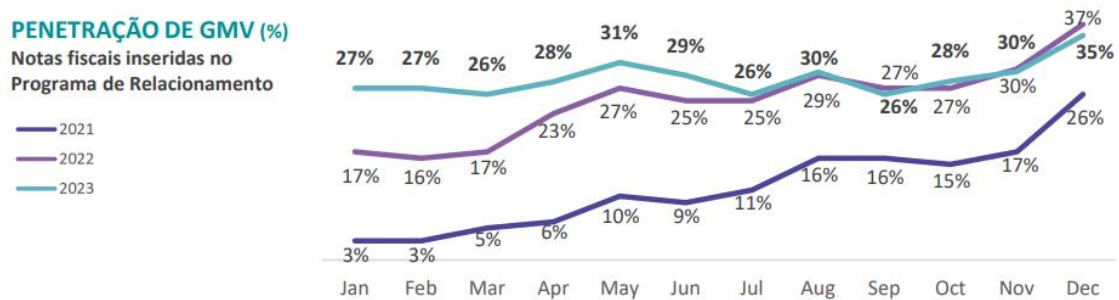
Fonte: Disponível em: < <https://shoppingvillalobos.com.br/programa-de-beneficios/>> Acesso em: 25 fev. 2024.

Os programas de relacionamento podem ser classificados em 3 tipos, POLP, PRMLY e PARP (PAWLIKOWSKA, 2013). Os programas de relacionamento das duas maiores empresas do Brasil se enquadram nas três categorias pois, conforme pode ser observado nas Figuras 8 e 9, os programas oferecem descontos e brindes (POLP), oferecem brindes e eventos exclusivos (PRMLY) e parcerias com os lojistas oferecendo benefícios adicionais nestes parceiros (PARP).

Além disso eles são fontes de captação de informações como, por exemplo, dias de visita aos *shoppings*, volume de compras e lojas utilizadas, informações fundamentais para aplicação do marketing de relacionamento, presentes nas 7 etapas propostas por Vavra (1993) como detalhado no item 2.1. Na Figura 10 observa-se o quanto das vendas totais são capturadas pelo programa de relacionamento, ponto de partida para iniciar as 7 etapas. Nota-se uma evolução temporal ao longo dos anos, evidenciado um produto ainda em maturação. Em janeiro de 2021 eram capturadas apenas 3% das vendas totais dos *shoppings* com PR. Em janeiro de 2023, essa captura atingiu 27%.

Ao oferecer benefícios e experiências estes se enquadram nos conceitos de serviços, apresentados no capítulo 2.3 e possuem estratégias específicas de aplicação como os 8Ps como sugerido por Kotler e Keller (2018).

**Figura 10:** Percentual de vendas capturados no programa de relacionamento em relação ao total de vendas



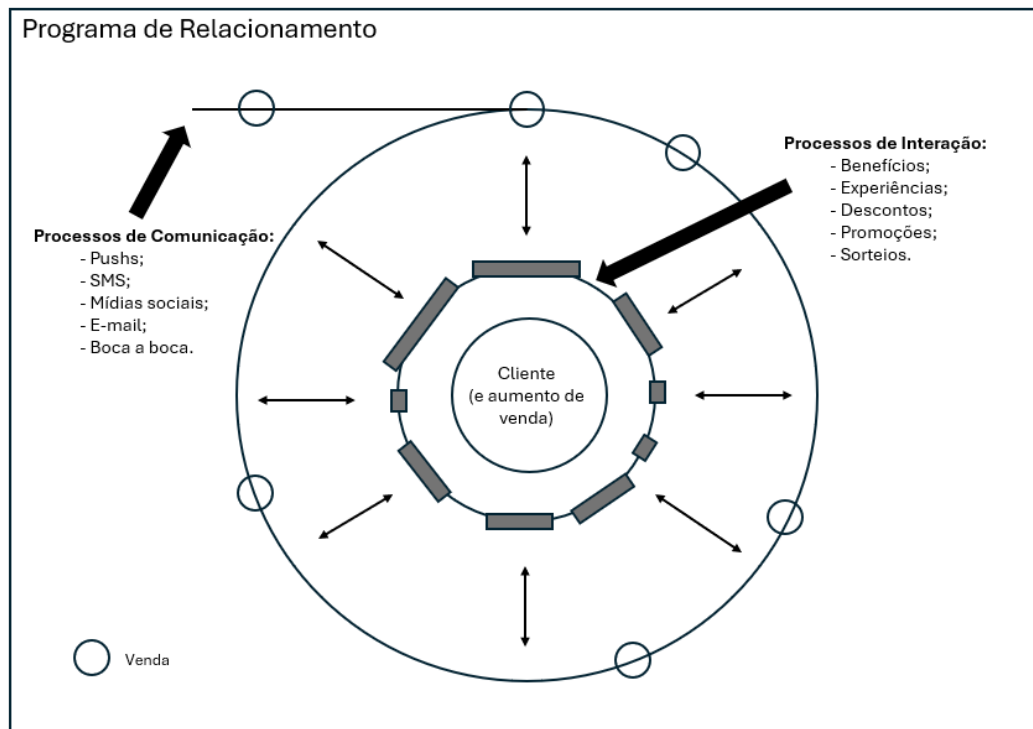
**Fonte:** Relatório de Resultados 3T23 da empresa Allos. Disponível em: < <https://ri.allos.co/informacoes-financeiras/central-de-resultados/> > Acesso em: 21 mar. 2024.

Por fim todos os conceitos e fatores apresentados no referencial teórico, chaves para relacionamento e fidelização, passam pela experiência do consumidor, conforme detalhado no item 2.4 e pelo processo da experiência do cliente nos níveis de fidelidade propostos por Mascarenhas *et al.*, (2006).

Os programas de relacionamento são estratégias concebidas com o intuito de colher os benefícios provenientes da fidelização dos clientes, um tema amplamente discutido na literatura especializada. Conforme evidenciado por diversos estudos (STEINHOFF, 2016; HEIDARI, 2017; PALMATIER *et al.*, 2007; LEWIS, 2004; DZIAWGO, 2023; LEWIS, 2004; EVANSCHITZKY *et al.*, 2012; NUNES; DRÈZE, 2006; MASCARENHAS *et al.*, 2006; GREWAL, 2009), tais programas podem resultar em uma série de vantagens, conforme ilustrado na Figura 7 (DZIAWGO, 2023). Entre esses benefícios, destaca-se o aumento nas vendas, conforme apontado por Heidari (2017), um aspecto diretamente relacionado ao objetivo central desta pesquisa. Ao explorar os efeitos dos programas de relacionamento em shoppings, busca-se entender como essas iniciativas contribuem para impulsionar as vendas e, por conseguinte, melhorar o desempenho desses estabelecimentos comerciais.

## 2.6 Framework do PR

Com base no referencial teórico, montou-se um *framework* do programa de relacionamento, destacado na Figura 11, com o objetivo de auxiliar a compreensão do fenômeno, onde o programa de relacionamento tem na estrutura, o círculo externo onde ocorrem os processos de comunicação e no círculo interno os processos de interação, com o cliente no centro:

**Figura 11:** Modelo de programa de relacionamento em Shoppings

**Fonte:** elaborado pelo autor, adaptado de Grönroos, (2017)

O cliente assume uma posição central dentro do programa, sendo impactado por uma variedade de interações ao longo de sua jornada, tanto no ambiente físico quanto no *online*. Essas interações englobam desde experiências presenciais nos estabelecimentos até interações virtuais por meio de plataformas *online*, tais como *pushs*, mensagens de SMS, Instagram, e comunicação boca a boca. É importante destacar que esses diferentes canais de comunicação e interação se complementam, contribuindo para fortalecer a relação de fidelidade do cliente com a marca. Ao longo desse processo, a fidelização do cliente é fomentada, o que, por sua vez, impulsiona as vendas. Esse ciclo contínuo de comunicação, interação e fidelização cria um ambiente propício para o aumento do volume de vendas ao longo do tempo, demonstrando o impacto positivo que uma abordagem centrada no cliente pode ter sobre o desempenho comercial de uma empresa.

### 3 MÉTODO DE PESQUISA

Este capítulo tem como objetivo fornecer uma visão do método escolhido para este estudo, delineando o processo de pesquisa em suas diferentes etapas e destacando tanto a estratégia de coleta de dados quanto os procedimentos técnicos adotados.

#### 3.1 Caracterização da Pesquisa

Abordagem desta pesquisa é quantitativa. Segundo (NIELSEN *et al.*, 2018), a pesquisa quantitativa tem como objetivo explorar um fenômeno em sua amplitude. No estudo, a pesquisa se propõe a mensurar o programa de relacionamento de *shoppings*, utilizando técnicas estatísticas para análise.

Quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada. A pesquisa aplicada é um método científico que busca coletar, selecionar e processar dados e fatos, baseados em conhecimento previamente adquirido em outros estudos. Seu objetivo é produzir conhecimento aplicável em situações específicas, como setores ou territórios, em um horizonte de curto ou médio prazo. (NIELSEN *et al.*, 2018). A pesquisa aplicada é a que mais se adequa ao tema de estudo proposto nesta dissertação, pois tem como objetivo a aplicação imediata dos conhecimentos adquiridos.

Com relação ao objetivo, a pesquisa classifica-se como explicativa, o que geralmente implica a análise de fenômenos já extensivamente estudados e compreendidos, buscando fornecer uma maior clarificação sobre eles, embora neste estudo específico, há muita teoria sobre o tema, mas há poucos estudos com evidências empíricas. Esse tipo de investigação visa compreender as relações, causas e efeitos de um fenômeno, concentrando-se na análise das razões e propósitos por trás dos fenômenos examinados, com o intuito de aprimorar a compreensão do tema em questão. O foco está em identificar variáveis significantes para análise, assim como compreender suas interações (NIELSEN *et al.*, 2018).

#### 3.2 Delineamento das etapas da pesquisa

Esta pesquisa foi dividida em duas etapas distintas. Inicialmente, foi conduzida uma revisão bibliográfica para atingir o OE1, estabelecendo um parâmetro base (venda) para a segunda etapa. Para evidenciar melhor essa relação entre o referencial teórico e a venda montou-se um quadro apresentado no Apêndice A. Antes de avançar para a segunda fase, mapeou-se quais *shoppings* possuíam programas de relacionamento. Na segunda etapa, utilizando os parâmetros obtidos na revisão bibliográfica, os dados foram cruzados e suas

correlações e coeficientes foram calculadas para determinar se a implementação de programas de relacionamento nos *shoppings* tem influência nas vendas.

### 3.3 Estratégia da coleta de dados

Os dados foram obtidos a partir de dados secundários, com base nas informações publicadas nos *sites* de relação com investidores das empresas. Trata-se das duas maiores empresas brasileiras do setor e com base nas informações divulgados por elas, as iniciativas de programas de relacionamento tiveram início entre 2019 e 2020 concentradas em ativos do RJ e SP.

O recorte desta pesquisa possui 31 *shoppings*, nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo e, dos quais 15 tem programa de relacionamento implantados. A escolha dos estados de SP e RJ se deu em função dos dados apresentados na introdução que demonstram que 44% do ABL do Brasil estão nestes estados. Também ao fato de a implantação destes programas estarem concentrados nestes estados. Estes 31 *shoppings* (24 em SP e 7 no RJ) representam a totalidade dos *shoppings* destas duas empresas nos estados do RJ (71 *shoppings*) e SP (193 *shoppings*).

O período de análise dos dados foi do primeiro trimestre de 2015 ao quarto trimestre de 2023 e a variável dependente analisada foi a venda total de cada empreendimento por metro quadrado de área bruta locável, por trimestre (quantitativa). O período trimestral se justifica, pois é a periodicidade que as empresas utilizam para divulgação pública dos resultados.

### 3.4 Estratégia de análise

Quando temos um indivíduo ou entidade com uma variável ao longo do tempo, temos uma série temporal. Quando temos muitas variáveis para um indivíduo em um único período temos uma base de dados em corte ou *cross-section*. Uma vez que temos, vários indivíduos com mais de uma variável ao longo do tempo, temos dados em painel, caso que se aplica a esta pesquisa (FERNANDES *et al.* 2020).

Segundo Fávero (2015), modelos de regressão para dados em painel visam principalmente analisar como uma variável dependente se comporta em relação a variáveis explicativas, levando em consideração as variações que podem ocorrer tanto entre os indivíduos em um mesmo momento de tempo (*cross-section*), quanto ao longo do tempo.

Segundo Hsiao (2014), uma das vantagens dos dados em painel reside na capacidade de inferir os parâmetros do modelo com maior precisão, geralmente proporcionando aos pesquisadores um grande volume de pontos de dados. Isso amplia os graus de liberdade e diminui a colinearidade entre as variáveis explicativas. Essa vantagem também destacada por Marques (2000), que afirma que os dados em painel oferecem uma quantidade maior de informações, maior variabilidade nos dados, menor colinearidade entre as variáveis, um número superior de graus de liberdade e uma eficiência maior na estimação.

Ao integrar variações entre indivíduos com dinâmicas dentro de cada indivíduo, os dados em painel oferecem ao pesquisador a capacidade de investigar uma variedade de questões cruciais que não podem ser abordadas apenas com conjuntos de dados transversais ou de séries temporais (HSIAO, 2014). Em outras palavras, possibilita classificar as respostas de diferentes indivíduos a eventos específicos em momentos distintos (MARQUES, 2000).

Uma das oportunidades mais fascinantes proporcionadas por amostras dispostas em painel é a capacidade de modelar explicitamente variáveis que não estão diretamente observadas pelo pesquisador, seja devido à falta de informações disponíveis, seja porque essas variáveis são inerentemente não observáveis, chamada de heterogeneidade não observada (BARROS *et al.* 2020).

A análise de dados em painel pode considerar diferentes estimadores, a saber:

- *Pooled Ordinary Least Squares* (POLS) ou Mínimos Quadrados Ordinários (MQO);
- Efeitos fixos;
- Efeitos aleatórios

A estimação *Pooled* considera a base de dados como uma *cross-section* e estima os parâmetros do modelo proposto com o método de MQO, assumindo que não há heterogeneidade entre os *shoppings* analisados. Já o modelo de regressão para dados em painel com efeitos fixos considera a presença de efeitos individuais, que representam as diferenças inalteráveis entre os indivíduos ao longo do tempo. Na estimação por efeitos aleatórios, presume-se a existência de heterogeneidade entre os *shoppings*, sendo essa heterogeneidade estocástica e não determinística. Uma diferença entre os estimadores de efeitos fixos e efeitos aleatórios é que o

primeiro pressupõe que a heterogeneidade entre os indivíduos está correlacionada com as variáveis explicativas (FÁVERO, 2015).

Portanto, é essencial determinar a heterogeneidade entre os *shoppings* e as características dessa heterogeneidade para selecionar o estimador mais eficiente para o modelo que explica a variação das vendas por metro quadrado pela presença ou não do programa de relacionamento. Como o número de períodos, 36 trimestres, supera o número de indivíduos, 31 *shoppings*, a análise foi operacionalizada considerando a estimação de modelos lineares para dados em painel longo.

O Quadro 2 apresenta as fórmulas e observações das estimações de modelos de regressão linear com dados em painel, onde  $Y$  é a variável dependente, “ $a$ ” é o representa a heterogeneidade entre os indivíduos e captura suas diferenças invariantes no tempo, “ $b$ ” os coeficientes de cada variável explicativa, “ $X$ ” as variáveis explicativas, somados aos termos de erro, “ $\varepsilon$ ”, “ $u$ ” ou “ $\rho$ ”, dependendo do modelo.

**Quadro 2:** Fórmulas das estimações de modelos de regressão com dados em painel

Modelo	Equação	Observações
Geral	$Y_{it} = a_i + b_1.X1_{it} + b_2.X2_{it} + \dots + b_k.X_{it} + \varepsilon_{it}$	
POLS	$Y_{it} = a_i + b_1.X1_{it} + b_2.X2_{it} + \dots + b_k.X_{it} + u_{it}$	
GLS*	$Y_{it} = a_i + b_1.X1_{it} + b_2.X2_{it} + \dots + b_k.X_{it} + u_{it}$	$u_{it} = \rho_i.u_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$
Efeitos Fixos ou Aleatórios **	$Y_{it} = a_i + b_1.X1_{it} + b_2.X2_{it} + \dots + b_k.X_{it} + \rho_i.u_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$	$\rho_i$ representa a correlação entre $u_{it}$ e $u_{i,t-1}$

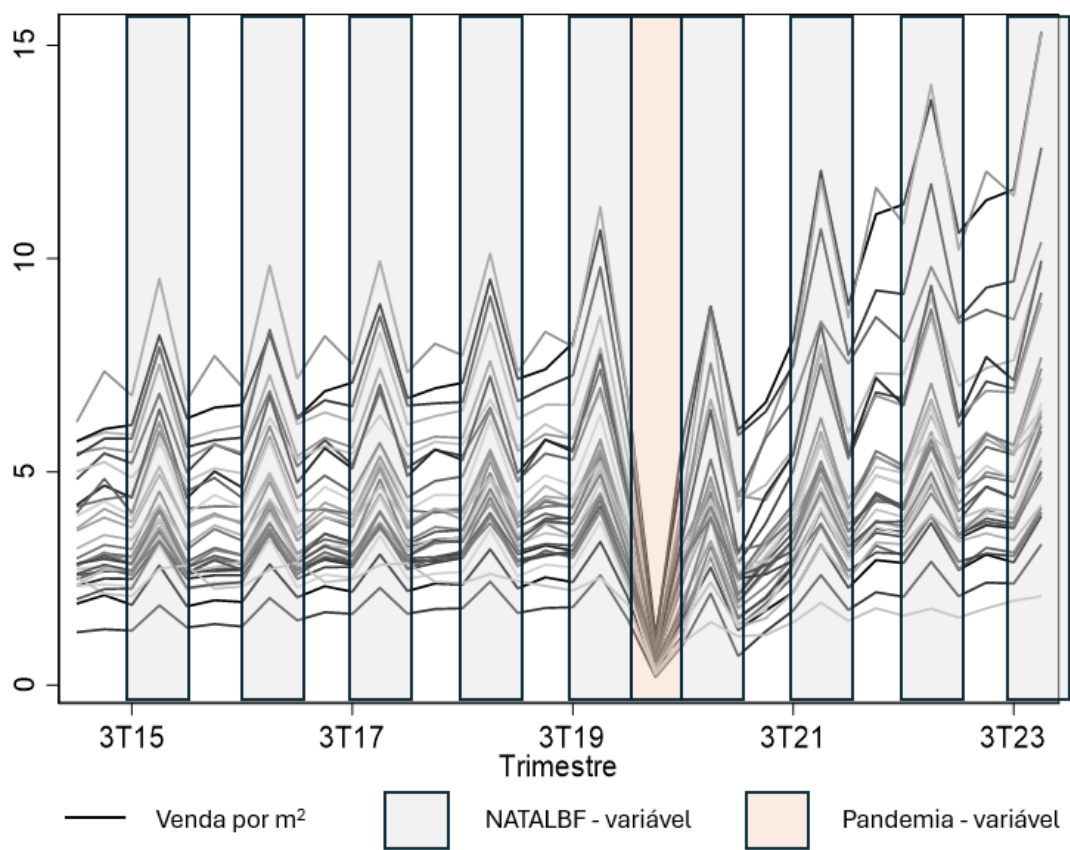
\* com correlação serial dos termos de erro e efeitos autoregressivos de primeira ordem AR(1)

\*\* com efeitos autoregressivos de primeira ordem AR(1)

Fonte: FÁVERO (2015)

Ao analisar previamente os dados através do Gráfico 1, o quarto trimestre sempre apresentou valor maior de vendas que os demais e por isso foi atribuída uma variável binária, ou *dummy* para indicar isso. Ela assume valor 1 neste trimestre e 0 nos demais. A pandemia também ficou evidente. A pandemia impactou a série durante parte de 2020 e parte de 2021, conforme Tabela 2. Para esta variável foi calculado o nível de restrição com base nos decretos dos governos dos estados. Essa variável assume valor 0 quando não há restrições e 1 para restrição máxima, que é o empreendimento fechado. Os valores intermediários foram calculados com a proporção de horas abertas em relação ao padrão que são 12 horas. Por exemplo, se o decreto permitia a abertura por 4 horas as outras 8 horas seriam restritas, ou seja 0,67 horas restritas. Com isso a variável de restrição mês a mês é apresentada na Tabela 2. Para composição do banco de dados foi calculada a média destes valores por trimestre.

**Gráfico 1:** Comportamento da Venda por metro quadrado ao longo do tempo – gráfico unificado



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

**Tabela 2:** Valores calculados para cada nível de restrição em função da pandemia

Mês	jan-20	fev-20	mar-20	abr-20	mai-20	jun-20
Variável - Pandemia	0,00	0,00	0,33	1,00	1,00	0,78
Média Trimestre	0,11			0,93		
Mês	jul-20	ago-20	set-20	out-20	nov-20	dez-20
Variável - Pandemia	0,67	0,56	0,33	0,33	0,33	0,13
Média Trimestre	0,52			0,27		
Mês	jan-21	fev-21	mar-21	abr-21	mai-21	jun-21
Variável - Pandemia	0,06	0,33	0,93	0,60	0,33	0,33
Média Trimestre	0,44			0,42		

Fonte: elaborado pelo autor (2024)



Com base nas análises do Gráfico 1, definiu-se duas variáveis explicativas: a Pandemia e NatalBF. Com essas duas variáveis mais a variável dependente Vendam2, a variável Estado e a variável PR atinge-se o OE2. Para facilitar a visualização dos dados, as vendas por metro quadrado foram divididas por 1.000.000 (um milhão) e a área bruta locável de cada *shopping* por 1.000 (mil). Portanto a variável dependente será expressa em milhões de reais por mil metros quadrados (R\$ milhões/1000m<sup>2</sup>).

A operacionalização e tratamento dos dados foram conduzidos utilizando o software estatístico *Stata – Data Analysis and Statistical Software* versão 18.

Os modelos foram estimados com base em Fávero (2015), indicados no Quadro 3. São 5 estimações para o modelo linear e painel longo, cada um descrito e com seu respectivo comando no *software Stata*.

**Quadro 3:** Estimações de modelos de regressão com dados em painel e comandos do Stata

Modelo	Painel	Estimação	Descrição	Comando Stata	Termo final do comando Stata
Linear	Longo	GEE	Estimação POLS com efeitos autoregressivos de primeira ordem AR(1)	xtpcse	corr (ar1)
		GEE	Estimação POLS com efeitos autoregressivos de p-enésima AR(p)	xtsc	
		GEE	Estimação GLS com efeitos autorregressivos de primeira ordem AR(1) e termos de erro heterocedásticos	xtgls	corr (ar1) panels (correlated)
		Efeitos Fixos	Estimação por efeitos fixos com termos de erro AR(1)	xtregar	fe
		Efeitos Aleatórios	Estimação por efeitos aleatórios com termos de erro AR(1)	xtregar	re

Fonte: FÁVERO (2015)

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

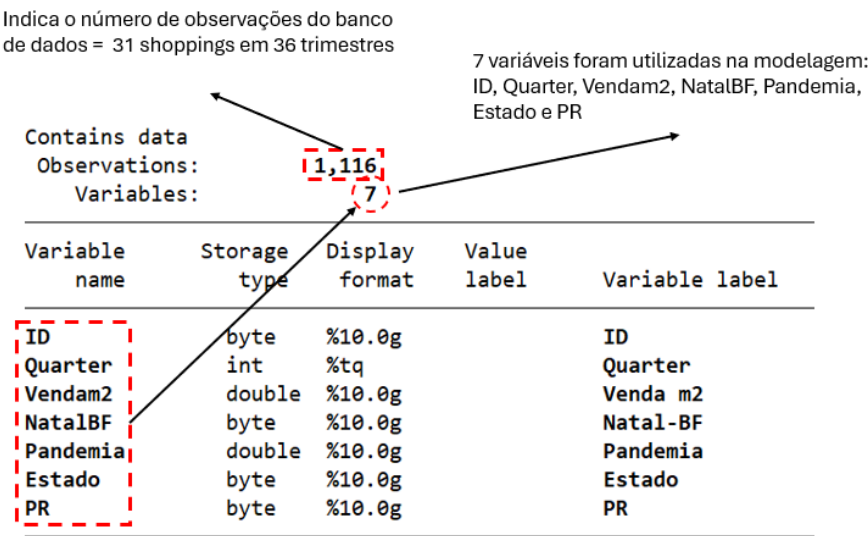
Para buscar o OE3, o modelo estimado apresenta seguinte expressão:

$$vendam2_{it} = \alpha_1 + \beta_1.NATALBF + \beta_2.Pandemia + \beta_3.Estado + \beta_4.PR$$

Para modelagem foram usadas cinco variáveis, a venda por metro quadrado de área bruta locável por trimestre (vendam2), que é a variável em análise, a variável NATALBF que é uma variável binária, ou *dummy*, a variável Pandemia (ambas detalhadas no item 3.4), a variável Estado que também é uma variável binária e assume valor zero para o estado de São Paulo e um para o estado do Rio de Janeiro e por fim a variável PR mais uma variável binária e assume valor um no trimestre em que o *shopping* possui programa de relacionamento em operação, sendo essas últimas quatro as variáveis explicativas do modelo. Além da variável dependente (vendam2), e das 4 variáveis explicativas (NATALBF, Pandemia, Estado e PR), há a variável Quarter, que é o trimestre. Adotou-se o período trimestral, pois os dados divulgados pelas duas empresas possuem esta periodicidade, padrão de mercado para empresas de capital aberto.

Uma vez definidas as variáveis e coletados os dados das vendas dos *shoppings*, estes foram dispostos em uma planilha de Excel, resultando no banco de dados em painel conforme apresentado na Tabela 3, que demonstra um exemplo da estrutura de dados de um *shopping*. A variável ID representa cada *shopping* e foi numerada de 11 a 41, totalizando 31 *shoppings*. Foi utilizada essa numeração, pois o Stata não reconheceu corretamente os dados quando numerado de 1 a 31.

Figura 12: Descrição do banco de dados do Stata



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

**Tabela 3:** Exemplo da estrutura do banco de dados

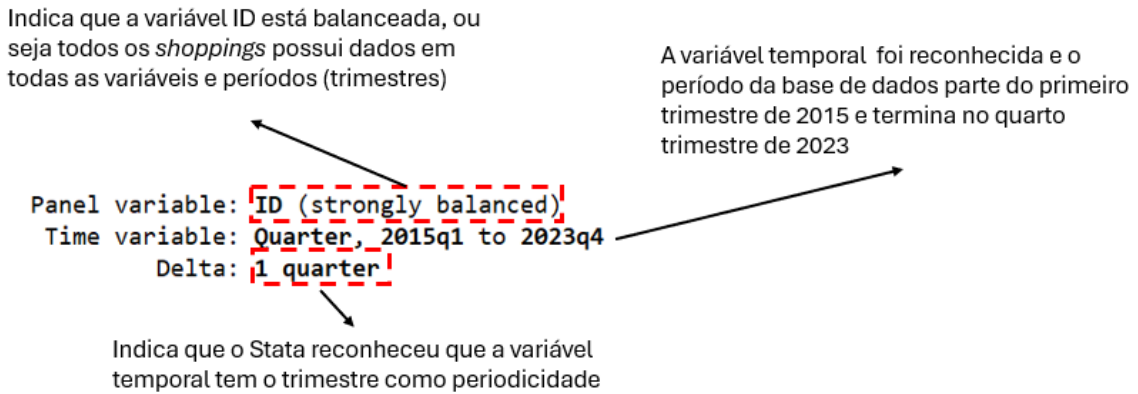
ID	Quarter	Venda m2	Natal-BF	Pandemia	Estado	PR
11	mar/15	2,83	-	-	-	-
11	jun/15	3,09	-	-	-	-
11	set/15	3,02	-	-	-	-
11	dez/15	4,20	1,00	-	-	-
11	mar/16	2,89	-	-	-	-
11	jun/16	3,22	-	-	-	-
11	set/16	3,05	-	-	-	-
11	dez/16	4,32	1,00	-	-	-
11	mar/17	3,07	-	-	-	-
11	jun/17	3,42	-	-	-	-
11	set/17	3,28	-	-	-	-
11	dez/17	4,46	1,00	-	-	-
11	mar/18	3,23	-	-	-	-
11	jun/18	3,41	-	-	-	-
11	set/18	3,46	-	-	-	-
11	dez/18	5,26	1,00	-	-	-
11	mar/19	3,71	-	-	-	-
11	jun/19	4,02	-	-	-	-
11	set/19	3,89	-	-	-	-
11	dez/19	5,46	1,00	-	-	-
11	mar/20	3,28	-	0,11	-	-
11	jun/20	0,51	-	0,93	-	-
11	set/20	2,41	-	0,52	-	1,00
11	dez/20	4,38	1,00	0,27	-	1,00
11	mar/21	2,14	-	0,44	-	1,00
11	jun/21	2,97	-	0,42	-	1,00
11	set/21	3,80	-	-	-	1,00
11	dez/21	5,93	1,00	-	-	1,00
11	mar/22	4,13	-	-	-	1,00
11	jun/22	5,36	-	-	-	1,00
11	set/22	5,03	-	-	-	1,00
11	dez/22	6,69	1,00	-	-	1,00
11	mar/23	4,83	-	-	-	1,00
11	jun/23	5,58	-	-	-	1,00
11	set/23	5,40	-	-	-	1,00
11	dez/23	7,43	1,00	-	-	1,00

**Fonte:** elaborado pelo autor (2024)

Os dados foram importados para o Stata e a Figura 12 demonstra a descrição do banco de dados que o software gerou.

Após o painel ser definido no *software* Stata é possível observar como ficou a estrutura de dados, no caso a variável ID ficou fortemente balanceada, ou seja, todos os indivíduos e variáveis tem valor em todos os períodos, do primeiro trimestre de 2015 ao quarto trimestre de 2023, em resumo a série de dados está completa, conforme Figura 13.

**Figura 13:** Definição do painel no Stata



**Fonte:** elaborado pelo autor (2024)

Antes de partir para estimações dos modelos, é importante fazer uma análise prévia dos dados. Primeiramente verificou-se a existência de outliers nos dados. Isso é feito utilizando-se o algoritmo de Bacon no *software* Stata, conforme recomendação de Fávero (2015). A Figura 14 apresenta a saída do software, que mostra que nenhum outlier foi identificado, segundo o teste de Bacon.

**Figura 14:** Algoritmo de Bacon operacionalizado no Stata

```
. bacon Vendam2 Pandemia, generate (outbacon)
```

```
Total number of observations:      31
BACON outliers (p = 0.15):         0
Non-outliers remaining:            31
```

```
. tab Quarter
```

Quarter	Freq.	Percent	Cum.
2023q4	31	100.00	100.00
Total	31	100.00	

**Fonte:** elaborado pelo autor (2024)

A Tabela 4 apresenta a matriz de correlação das variáveis que foi obtida pelo método não paramétrico (teste de Spearman). Observa-se que a *vendam2* tem correlação positiva com *NatalBF*, *Estado* e *PR* e negativa com a *Pandemia*. A variável *NatalBF* tem correlação negativa

com a Pandemia, não tem com o Estado e positiva com o PR. A pandemia não tem correlação com o Estado e positiva com o PR. E o Estado praticamente não tem correlação com o PR, com número levemente negativo de 0,007. Essas correlações são importantes pois, quando da determinação dos coeficientes, elas podem indicar o sinal esperado para eles.

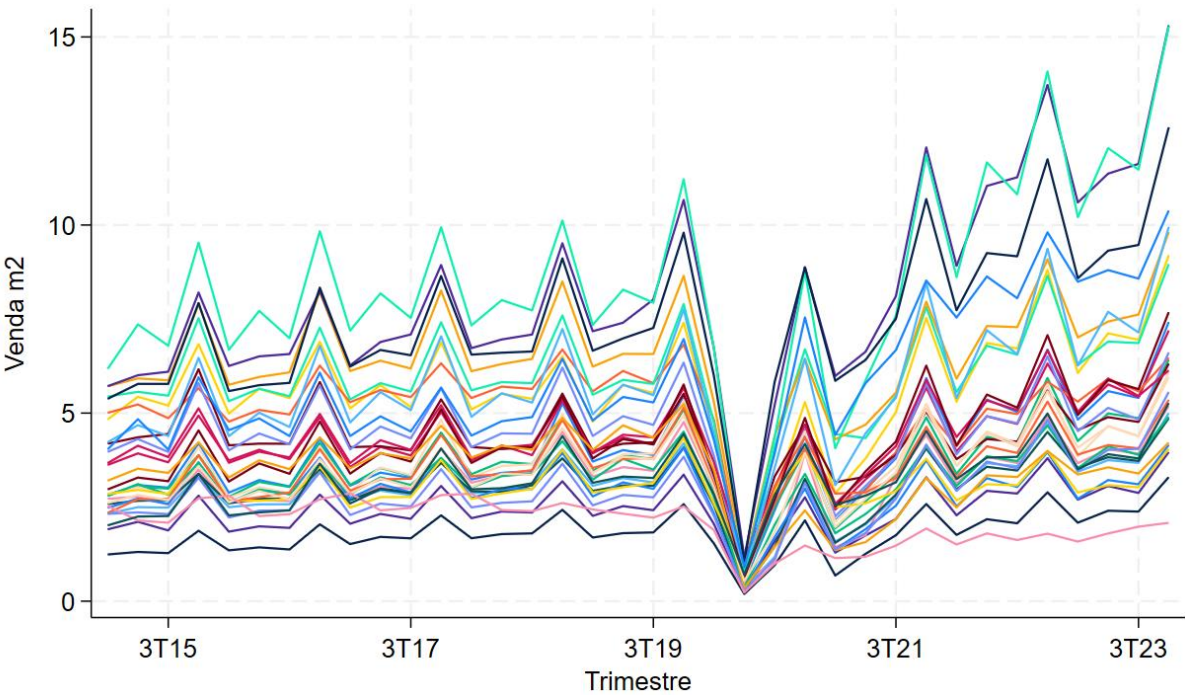
Tabela 4: Matriz de correlação das variáveis

Variáveis	Vendam2	NatalBF	Pandemia	Estado	PR
Vendam2	1,0000				
NatalBF	0,3410	1,0000			
Pandemia	-0,3651	-0,1325	1,0000		
Estado	0,2318	0,0000	0,0000	1,0000	
PR	0,2620	0,0381	0,1235	-0,0070	1,0000

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Na sequência foi analisado o comportamento das vendas por metro quadrado ao longo do tempo dos *shoppings*.

Gráfico 2: Comportamento da Venda por metro quadrado ao longo do tempo



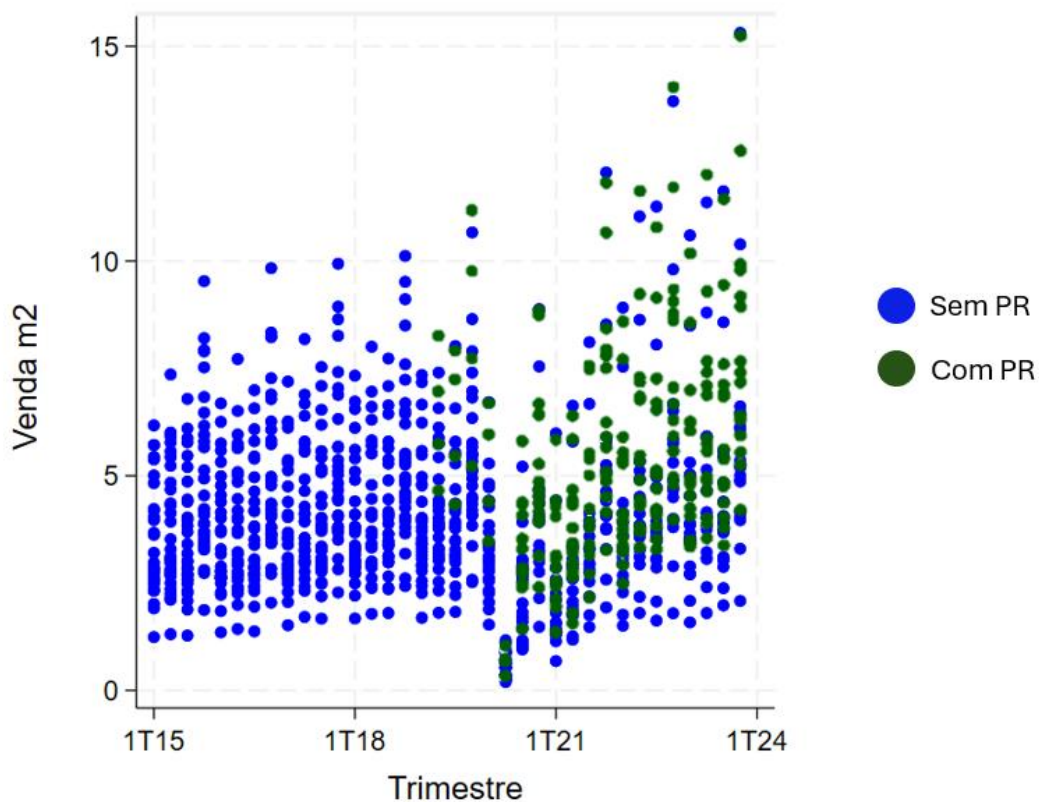
Fonte: elaborado pelo autor (2024)

No Gráfico 2, é possível observar que o comportamento ao longo do tempo apresenta o mesmo perfil, com uma queda na pandemia e picos sazonais nos quartos trimestres. Percebe-se, ainda, uma tendência de crescimento em alguns dos *shoppings*, o que se espera que o modelo capture. Essa constatação é importante, pois há variação entre os indivíduos, mas uma aparente

tendência geral, a ser confirmada na modelagem. Portanto, quando da decomposição da variância, espera-se um valor maior para a variação *between* para a variável Vendam2.

No gráfico 3, observam-se os dados das vendas por metro quadrado, por trimestre, mas já separando os dados dos *shoppings* sem e com programa de relacionamento, correspondendo aos valores 0 e 1 da variável PR. Nota-se a distribuição das observações no tempo, separadas em observações sem a presença de programa de relacionamento e com a presença. Como o programa de relacionamento é um fenômeno recente as observações dos *shoppings* com PR se concentram nos períodos finais da série.

**Gráfico 3:** Evolução da venda por metro quadrado para observações sem e com PR



**Fonte:** elaborado pelo autor (2024)

Continuando as análises prévias, parte-se para a decomposição das variâncias apresentadas na Figura 15. Verifica-se que o *shopping* (variável ID) não varia ao longo do tempo, pois trata-se de um painel balanceado como indicado na Figura 13, apresentando variação *within* igual a zero. Em contrapartida a variável temporal (Quarter) é invariante entre os *shoppings*, apresentando variação *between* igual a zero. Como esperado e observado no Gráfico 2, a variação *between* é maior que a variação *within* para a variável dependente (Vendam2) indicando que há discrepância no desempenho da venda de cada *shopping*. A

variável NatalBF e Pandemia também são invariantes em relação aos *shoppings*, consequentemente a variação *between* também é igual a zero. A variável Estado somente varia entre os *shoppings*, mas não ao longo do tempo, por este motivo apresenta a variação *within* zero e variação *between* maior. Finalmente, a variável PR, a de principal interesse para esta pesquisa, conforme OE4, apresenta variação *within* maior que a *between*, ou seja, variação maior ao longo do tempo do que entre indivíduos.

**Figura 15:** Decomposição da variância para cada variável

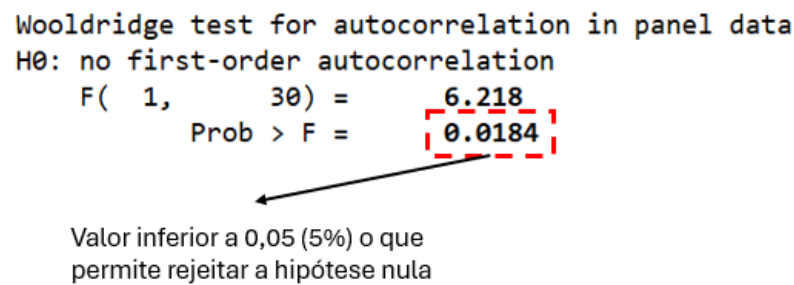
Variável		Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.	Observações
ID	<i>overall</i>	26	8,948282	11	41	N = 1116
	<i>between</i>		9,092121	11	41	n = 31
	<i>within</i>		0	26	26	T=36
Quarter	<i>overall</i>	237,5	1039295	220	255	N = 1116
	<i>between</i>		0	237,5	237,5	n = 31
	<i>within</i>		1039295	220	255	T=36
Vendam2	<i>overall</i>	4,317998	2,146024	0,1952864	15,31315	N = 1116
	<i>between</i>		1,702847	1,80243	8,501176	n = 31
	<i>within</i>		1,34043	-3,439917	11,43783	T=36
NatalBF	<i>overall</i>	0,25	0,4332068	0	1	N = 1116
	<i>between</i>		0	0,25	0,25	n = 31
	<i>within</i>		0,4332068	0	1	T=36
Pandemia	<i>overall</i>	0,0745885	0,1960114	0	0,9259259	N = 1116
	<i>between</i>		0	0,0745885	0,0745885	n = 31
	<i>within</i>		0,1960114	1,39E-17	0,9259259	T=36
Estado	<i>overall</i>	0,3145161	0,464531	0	1	N = 1116
	<i>between</i>		0,4638355	0	1	n = 31
	<i>within</i>		0,086018	-0,6021505	0,39784495	T=36
PR	<i>overall</i>	0,202509	0,4020497	0	1	N = 1116
	<i>between</i>		0,2178025	0	0,5277778	n = 31
	<i>within</i>		0,3401398	-0,3252688	0,8413978	T=36

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

De acordo com Fávero (2015), uma determinada variável com maior variância *within* (NatalBF, Pandemia e PR), pode tornar o modelo estimado por efeitos fixos mais apropriado, uma vez que leva em conta a possibilidade de os termos do intercepto estarem correlacionados com essa variável, enquanto que outra variável com maior variância *between* (Estado) pode eventualmente tornar o modelo por efeitos aleatórios mais apropriado, pois considera que os termos do intercepto não estejam necessariamente correlacionados com o erro idiossincrático.

Uma vez que, a influência temporal em painéis longos pode ser significativa, deve-se verificar inicialmente se há autocorrelação de primeira ordem nos termos de erro. Para isso elabora-se o teste de Wooldridge cuja hipótese nula é de que não há tal correlação. Com base no resultado indicado na Figura 16, podemos rejeitar a hipótese nula ao nível de significância de 5%, ou seja, devem ser considerados nas estimações os efeitos autorregressivos de primeira ordem AR(1) nos termos do erro (FÁVERO, 2015).

**Figura 16:** Teste de Wooldridge para verificação de existência de correlação serial de primeira ordem no Stata



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Em modelos de regressão linear com dados em painel, os efeitos autorregressivos de primeira ordem AR(1), representam a influência que o valor da variável dependente em um período anterior exerce sobre o seu valor no período atual. Ou seja, a variável dependente em um período é explicada, em parte, pelo seu próprio valor no período anterior.

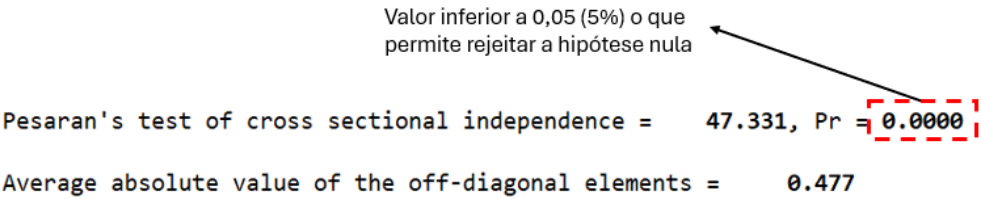
Cameron e Trivedi (2009) ressaltam que a estimação POLS permite que os termos de erro apresentem correlação serial de primeira ordem ao longo do tempo, mas a estimação GLS permite, além disso, que haja heterocedasticidade nestes erros, ou seja, que apresentem correlação diferente de zero entre os painéis.

Outra verificação importante, antes de partir para as estimações, é confirmar a existência da correlação entre os painéis (correlação *cross-sections*) ou correlação contemporânea (FÁVERO, 2015). Para esta verificação elabora-se o teste de Pesaran, em que a hipótese nula se refere a não existência de termos de erros correlacionados entre os *shoppings*. Para realização do teste é necessária primeiramente a estimação por efeitos fixos. Após a realização desta estimação o teste é operacionalizado no Stata e o resultado apresentado na Figura 17. Com base no resultado deste teste, podemos rejeitar a hipótese nula de que não há tal correlação, ao nível de significância de 5%, o que permite que seja considerada a existência de erros heterocedásticos, ou seja, que apresentam correlação entre os painéis, quando da estimação do modelo.



Em modelos de regressão linear com dados em painel, o erro heterocedástico se refere à situação em que a variância do termo de erro não é constante para todas as unidades e, ou períodos. Ou seja, os erros podem ser maiores para algumas unidades e, ou períodos do que para outras. Os testes de LM de Breusch-Pagan, Chow e Hausman não são adequados para painéis longos devido à violação das suposições, heterogeneidade, autocorrelação.

**Figura 17:** Teste de Pesaran para verificação de existência de correlação entre cross-sections no Stata



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Elaboradas estas análises preliminares, as estimações dos modelos foram geradas. Foram feitas cinco estimações, a saber: 1) Estimação POLS com efeitos autorregressivos de primeira ordem AR(1) (POLSar1), 2) Estimação POLS com efeitos regressivos de p-ésima AR(p) (POLSar1pc~r), 3) Estimação GLS com efeitos autorregressivos de primeira ordem AR(1) e termos de erro heterocedásticos (GLSar1pc~r), 4) Estimação de efeitos fixos com termos de erro AR(1) (EFar1) e 5) Estimação por efeitos aleatórios com termos de erro AR(1) (EAar1), com os resultados apresentados na Tabela 5.

**Tabela 5:** Estimações dos modelos propostos

Variável		POLSar1	POLSar1pc~r	GLSar1pc~r	EFar1	EAar1
NatalBF	Coeficiente	1,45171150	1,39373590	1,44890320	1,45136730	1,45937480
	Erro Padrão	0,08097064	0,09375171	0,01834290	0,03209466	0,03220426
Pandemia	Coeficiente	-3,43838440	-3,99172750	- 3,44267640	-3,52678370	-3,48643680
	Erro Padrão	0,31571192	0,23430083	0,07117755	0,11994853	0,12022880
Estado	Coeficiente	1,09812620	1,07336830	1,04182900	-	1,08165340
	Erro Padrão	0,29527456	0,06950402	0,05148313	-	0,59274155
PR	Coeficiente	0,90105254	1,57005450	0,87108240	0,71714235	0,84492964
	Erro Padrão	0,28301334	0,24687203	0,01840910	0,12782528	0,12360164
_cons	Coeficiente	3,73185020	3,59184830	3,71221380	4,19639550	3,71441120
	Erro Padrão	0,34333092	0,08234838	0,07547091	0,02184969	0,33794828

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

De acordo com os resultados apresentados nesta Tabela 5, é possível verificar que, embora apresentem valores de coeficientes próximos, que se diferenciam a partir da 2ª casa

decimal, os parâmetros estimados variam entre os modelos. Quando considera-se correlação entre as *cross-sections* na estimação do modelo pelo método GLS, os erros-padrão dos parâmetros estimados passam a ser mais baixos em comparação aos obtidos pelos modelos estimados por efeitos fixos e por efeitos aleatórios com termos de erro AR(1), exceto pela constante (*\_cons*) que apresenta menor erro-padrão no modelo por efeitos fixos, dados destacados em amarelo. Como consequência, embora todos os modelos apresentem significância estatística, no modelo estimado pelo método GLS os parâmetros estimados da variável PR apresentaram erros-padrão mais baixos. E por este motivo já indica que pode ser a melhor estimação dentre as 5 realizadas.

Outro parâmetro que pode ser indicativo de qual é a melhor estimação refere-se a medida de ajuste calculada pelo  $R^2$ . O  $R^2$ , também conhecido como coeficiente de determinação, é uma medida estatística que indica a proporção da variabilidade da variável dependente que é explicada pelas variáveis explicativas em um modelo de regressão linear. Em outras palavras, o  $R^2$  indica o quanto as variáveis explicativas contribuem para a explicação da variável dependente e varia entre 0 e 1, sendo interpretado da seguinte forma:

- $R^2 = 0$ : As variáveis explicativas não explicam nenhuma parte da variabilidade da variável dependente.
- $R^2 = 0,5$ : As variáveis explicativas explicam 50% da variabilidade da variável dependente.
- $R^2 = 1$ : As variáveis explicativas explicam 100% da variabilidade da variável dependente.

Na Tabela 6 é possível observar que as estimações POLSar1, EFar1 e EA1 apresentam  $R^2$  alto o que indica que uma alta proporção da variabilidade na variável dependente está sendo explicada pelas variáveis independentes, da ordem de 75% para POLSar1 e EFar1.

**Tabela 6:** Medidas de ajuste dos modelos propostos

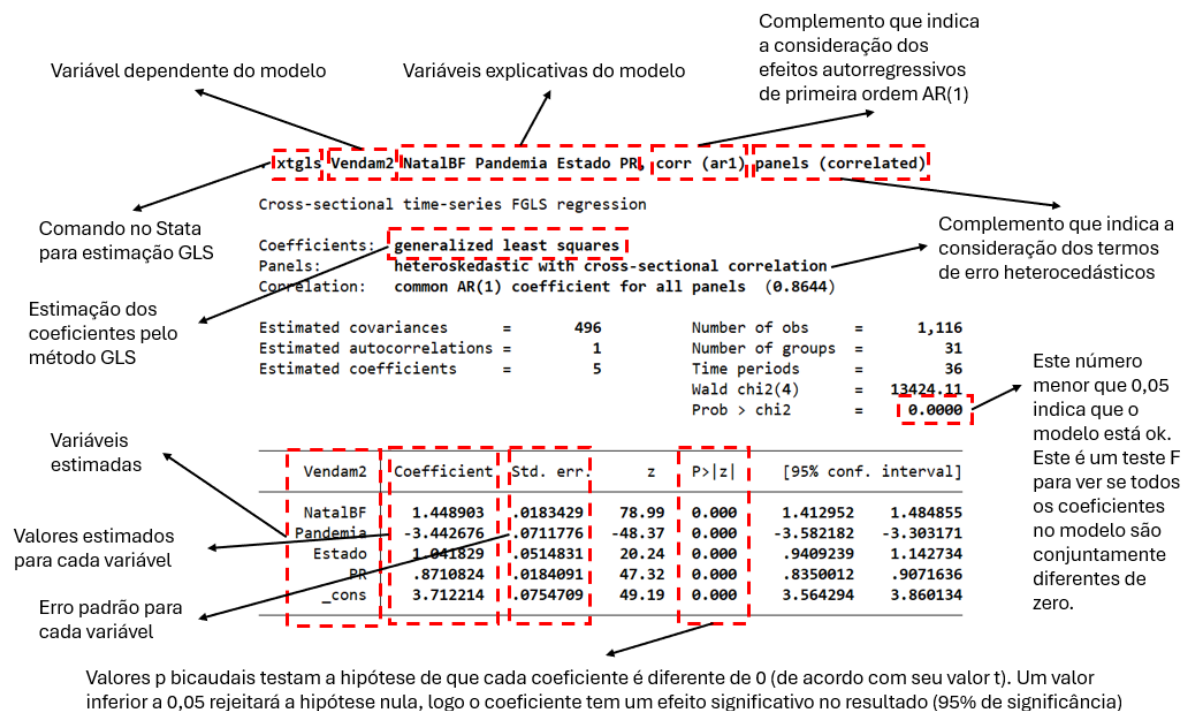
Variável	POLSar1	POLSarp	GLSar1pcorr	EFar1	EAar1
$R^2$	0,75146568	0,36134717			
$R^2$ Within				0,76353696	0,61091270

**Fonte:** elaborado pelo autor (2024)

Em modelos GLS, a variabilidade total da variável dependente é estimada usando a matriz de variância-covariância dos erros. Essa matriz pode ter diferentes estruturas, dependendo da especificação do modelo, o que torna difícil calcular uma única medida de variabilidade total comparável ao  $R^2$  em modelos de regressão linear *ordinary least squares* (OLS). Por este motivo, na estimação GLS não é apresentada o  $R^2$ , conforme se observa na Tabela 6.

Na Tabela 5 também é possível observar que os estimadores dos parâmetros obtidos por GLS, apresentam erro padrão de menor magnitude, isso pode indicar que esta estimação é a mais precisa. Na figura 18 observam-se os resultados detalhados da estimação GLS. Os valores apresentados indicam que o modelo tem significância estatística e que todas as variáveis estimadas, também. No Apêndice B são apresentados os resultados detalhados de todos os modelos.

**Figura 18:** Estimadores dos parâmetros obtidos por GLS no Stata

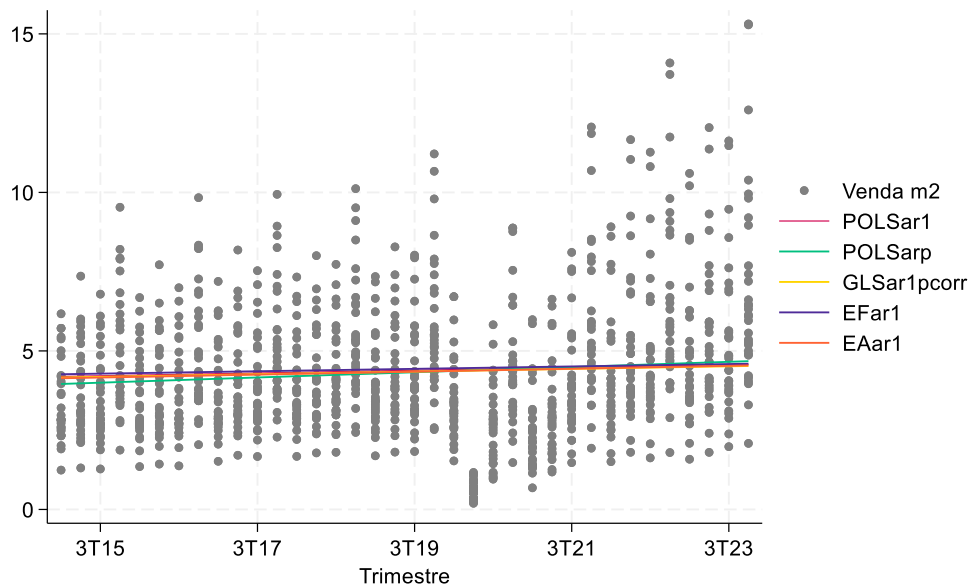


**Fonte:** elaborado pelo autor (2024)

Segundo Fávero (2015), na modelagem que utiliza bancos de dados em painel longo, a inclusão de termos de erro AR(1) pode conduzir a modelos mais adequados do que aqueles que consideram apenas termos de erro independentes e identicamente distribuídos. Além disso, ao se considerar a correlação entre os painéis, é possível obter estimativas dos parâmetros ainda mais eficientes, como evidenciado na Tabela 2, pelos dados obtidos no modelo em questão.

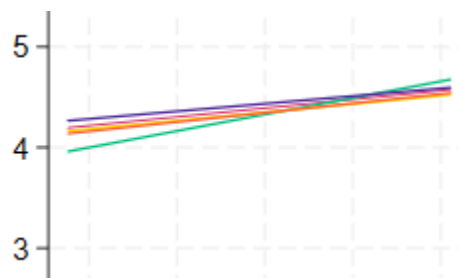
Os Gráficos 4 e 5 apresentam as retas das estimações obtidas plotadas juntamente com as vendas por metro quadrado no caso do Gráfico 4 e em destaque no Gráfico 5 para que seja possível a distinção visual das retas, pois como todas elas apresentaram valores próximos, no primeiro gráfico não há como visualizar as diferenças entre elas.

**Gráfico 4:** Venda por metro quadrado por trimestre com a reta das 5 estimações plotadas



**Fonte:** elaborado pelo autor (2024)

**Gráfico 5:** Retas plotadas das 5 estimações



**Fonte:** elaborado pelo autor (2024)

Observa-se que em função das estimações terem apresentado valores próximos, as retas geradas quase se sobrepõem, mas o modelo POLSarp ajusta-se aos dados com maior inclinação que os demais. Essa maior inclinação em relação as outras indica que este modelo se ajustou aos dados de forma distinta. Isso já era visível na Tabela 5 que mostrava os coeficientes da estimativação POLSarp com valores mais discrepantes e por consequência o  $R^2$  desta estimativação foi o menor, 0,36 indicando que de fato as variáveis estimadas neste modelo explicam pouco a Vendam2.

Ainda analisando os Gráficos 4 e 5, a reta da regressão GLS apresenta inclinação crescente o que indica um aumento da variável *vendam2* ao longo do tempo e isso não foi considerado nesta estimação. Para avaliar este efeito, que pode ter entre outras explicações o efeito da inflação, optou-se por considerar o trimestre como um efeito fixo e a estimação GLS foi novamente gerada incluindo os 36 trimestre como uma nova variável *dummy*. Os resultados completos desta análise estão apresentados no Apêndice C e de forma resumida na Tabela 7.

Nota-se na Tabela 7 que considerando o efeito fixo do trimestre, a variável PR diminui o valor do coeficiente. Isto ocorre pois, parte do efeito temporal que estava atribuído à variável PR, foi redistribuído nas novas variáveis *dummy*, apresentando resultados mais robustos e com menos ruídos na variável PR.

Após análises e comparação do modelos estimados, a estimação GLS com efeitos autorregressivos de primeira ordem AR(1) e termos de erro heterocedásticos (GLS<sub>ar1pc~r</sub>) apresentou os parâmetros mais adequados. Considerando ainda o trimestre como efeito fixo o modelo mostrou-se ainda mais coerente.

**Tabela 7:** Novos coeficientes calculados considerando dummy de trimestre

Variáveis		Vendam2
<b>NatalBF</b>	Coeficiente	3,295117
	Erro-padrão	0,0075423
<b>Pandemia</b>	Coeficiente	-1,1896
	Erro-padrão	0,0186567
<b>Estado</b>	Coeficiente	1,009317
	Erro-padrão	0,0674439
<b>PR</b>	Coeficiente	0,4187112
	Erro-padrão	0,0141712
<b>Constant</b>	Coeficiente	3,138444
	Erro-padrão	0,0220266
Número de Observações		1.116
Número de Indivíduos		31
Efeito Fixo Trimestre		Sim

**Fonte:** elaborado pelo autor (2024)

Aplicando os parâmetros obtidos na Tabela 7 na equação inicial, obtém-se seguinte expressão:

$$\text{vendam2}_{it} = 3,138444 + 3,295117.\text{NATALBF} - 1,1896.\text{Pandemia} + 1,009317.\text{Estado} + 0,4187112.\text{PR}$$

Importante ressaltar que todas as variáveis do modelo apresentaram significância estatística ao nível de 1% e o sinal dos coeficientes encontrados são coerentes com o resultado esperado com NatalBF, Estado e PR positivos e a Pandemia negativo.

Com essa expressão atingimos o OE3 (estimar o efeito de cada variável). Como explicado no Capítulo 3, as vendas por metro quadrado foram divididas por 1.000.000 (um milhão) e a área bruta locável de cada shopping por 1.000 (mil). Sendo assim, convertendo os coeficientes dos estimadores temos:

- R\$ 3.138,44 para a constante;
- R\$ 3.295,12 para variável NatalBF;
- R\$ 1.186,60 para variável Pandemia, sendo um efeito negativo;
- R\$ 418,71 para variável PR;

Todas estas variáveis por metro quadrado por trimestre. Destaca-se que a Pandemia se refere a um período não recorrente de restrição e por isso não será considerada a seguir nos cenários definidos para medir o impacto da variável PR.

Com intuito de mensurar o efeito da variável PR na venda podemos fazer o seguinte cenário, um *shopping* no quarto trimestre, no estado do RJ e com PR. Neste cenário somam-se os coeficientes destas variáveis obtendo o valor R\$ 7.861,59 de vendam2 onde R\$ 418,71 refere-se ao PR. Dividindo um pelo outro obtém-se 5,33%, ou seja, ter PR neste cenário gera, na média 5,33% de aumento nas vendas.

Os resultados da análise revelaram que a introdução de programas de relacionamento nos *shoppings* teve um impacto positivo nas vendas, o que está respondendo à questão de pesquisa proposta no Capítulo 1. Essa constatação confirma as premissas levantadas no referencial teórico e considerado no OE1, que apontava para a influência positiva do marketing de relacionamento nas vendas do setor varejista. Essa conexão entre os resultados empíricos e as conclusões teóricas fortalece a validade e a relevância do estudo, indicando que a implementação de programas de relacionamento pode ser uma estratégia eficaz para impulsionar o desempenho comercial desses estabelecimentos. Essa constatação também

sugere a importância de se investir em iniciativas de fidelização de clientes como parte integrante da estratégia de marketing dos shoppings, destacando a necessidade de uma abordagem centrada no cliente para alcançar resultados positivos e sustentáveis no setor.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal desta pesquisa foi investigar o impacto da implementação de um programa de relacionamento em *shopping centers* nas vendas. Adotou-se uma abordagem quantitativa e OEs, a saber:

- **OE1:** Identificar uma métrica para o desempenho do *shopping*;
- **OE2:** Identificar variáveis relevantes que afetam o desempenho do *shopping*;
- **OE3:** Estimar o efeito de cada variável;
- **OE4:** Verificar o efeito do programa de relacionamento na venda do *shopping*.

A introdução trouxe um relato das mudanças que o setor vem passando e que foram impulsionadas com a pandemia e destacou o programa de relacionamento como uma destas mudanças. A literatura destaca que o marketing de relacionamento e de serviços, quando empregado de maneira eficaz, pode gerar efeitos positivos nas vendas ou no lucro, com as vendas sendo a métrica escolhida para avaliar o desempenho dos shoppings, alcançando o OE1. A revisão bibliográfica sobre programas de relacionamento identificou-os como uma ferramenta aplicável do marketing de relacionamento e serviço. Para enriquecer a compreensão, os conceitos de experiência do cliente foram incorporados à base teórica, buscando identificar os principais parâmetros e dimensões que podem influenciar na fidelização e no aumento dos resultados.

Após a coleta de dados secundários das vendas, onde observou-se comportamento recorrente, foram definidas as variáveis NatalBF e Pandemia para lidar com a sazonalidade e a queda não recorrente de vendas. Além da variável PR, objeto principal da pesquisa, e o Estado em que cada shopping se encontra, concluindo o OE2.

Considerando a estrutura de dados em painel com o número de períodos ( $t=36$ ) maior que o número de indivíduos ( $N=31$ ), configurou-se um painel longo para alcançar o OE3.

Concluídos os OE1, OE2 e OE3, obteve-se a seguinte expressão:

$$\text{vendam2}_{it} = 3,138444 + 3,295117.\text{NATALBF} - 1,1896.\text{Pandemia} + 1,009317.\text{Estado} + 0,4187112.\text{PR}$$



E relação ao OE4, foi realizado o cálculo do impacto do PR nas vendas. Concluiu-se que houve um aumento de 5,33% nas vendas para os *shoppings* do RJ no quarto trimestre com a presença do PR e mostrando que o programa de relacionamento pode gerar um impacto positivo nas vendas dos shoppings que o implementaram.

O autor desta pesquisa tinha como principal interesse abordar um tema relevante em seu dia a dia profissional, encontrar respaldo na literatura e, por fim, buscar evidências empíricas para conectar teoria e prática. Essa jornada visava contribuir para o avanço do conhecimento em um tema atual e relevante no contexto estudado.

### **5.1 Contribuições para academia e mercado**

Este estudo traz contribuições notadamente em três domínios: (1) método de pesquisa, (2) implicações práticas para o mercado e (3) dados que corroboram a teoria

No campo metodológico, a utilização de modelos de regressão em painel longo não é tão difundida devido à dificuldade de se obter dados para uma série extensa, envolvendo numerosos indivíduos e variáveis. Frequentemente, há falta de observações em alguns pontos, resultando em um painel desbalanceado. Essa questão é destacada por Labra Lillo e Torrecillas (2018), os quais indicam que o uso de muitos indivíduos e um período curto é o padrão mais comum na análise de dados em painel. Fernandes *et al.* (2020) reforçam este ponto. Eles analisaram uma amostra de mais de 7 mil artigos publicados entre 2000 e 2018 em periódicos de CPRI e apenas 45 mencionavam técnicas específicas para lidar com observações de unidades espaciais (como países, estados e pessoas) repetidas em intervalos regulares de tempo (anos, meses, dias). Em síntese, a análise de dados em painel longo oferece várias vantagens para a pesquisa científica, permitindo uma análise mais abrangente e robusta do fenômeno.

Para o mercado apresenta-se a contribuição de verificar os efeitos da implantação de um programa de relacionamento nas vendas, que pode ser uma abordagem passível de aplicação em diversos segmentos e esta pesquisa pode servir de base para isso. As análises realizadas nesta pesquisa podem guiar outras aplicações. Por ser um modelo de regressão linear, ele também pode ser utilizado como uma ferramenta de previsão, ou seja, capaz de estimar as vendas futuras.

Os resultados obtidos na pesquisa reforçam e validam as premissas teóricas estabelecidas na fundamentação, o que representa uma contribuição para o campo do marketing,

pois testa estratégias e conceitos teóricos na prática. A convergência entre teoria e prática fortalece a base de conhecimento do marketing, oferecendo *insights* valiosos para profissionais e pesquisadores do setor. Além disso, a confirmação empírica dos princípios teóricos destaca a importância da pesquisa aplicada e da análise de dados empíricos na validação e desenvolvimento contínuo das teorias de marketing. Essa conexão entre teoria e prática não apenas aprimora a compreensão dos fenômenos de mercado, mas também informa e orienta as decisões estratégicas das empresas, promovendo a inovação e o sucesso no ambiente competitivo.

## 5.2 Limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros

O fenômeno dos programas de relacionamento implementados em *shoppings* de forma estruturada, abrangendo diversos ativos de uma mesma empresa, é relativamente recente e ainda carece de estudos abrangentes sobre seus efeitos a longo prazo. A implementação desses programas por parte das duas maiores empresas do setor no Brasil teve início no final de 2019 e 2020, resultando em um número limitado de observações disponíveis para análise até o momento. Além da escassez de dados em termos de volume, é importante considerar que esses programas ainda estão em fase de maturação, o que significa que os efeitos completos e potenciais dessas iniciativas ainda não foram completamente capturados ou compreendidos. Portanto, é necessário um acompanhamento contínuo e estudos longitudinais para avaliar o impacto desses programas de relacionamento nos *shoppings*.

Outra limitação é o acesso aos dados, somente estas duas empresas são listadas na bolsa e disponibilizam os dados base deste estudo, limitando a amostra. A pesquisa utilizou um número de *shoppings* determinado, 31 no total, sendo que no Brasil temos 629, ou seja, a análise foi feita com base em aproximadamente 5% do setor e concentrada nos estados de SP e RJ. Considerando apenas os estados de SP e RJ são 264 *shoppings*, amostra realizada de aproximadamente 12%. Como sugestão, a abordagem pode ser aplicada com dados mensais, semanais e até diários, a fim de encontrar mais riqueza dos resultados obtidos.

Uma questão adicional que surge é a incerteza em relação aos critérios utilizados para selecionar os *shoppings* nos quais o programa de relacionamento seria implantado. Essa falta de transparência sobre o processo de seleção pode potencialmente influenciar os resultados da análise, uma vez que não se sabe se houve algum tipo de aleatoriedade ou viés na escolha dos *shoppings*. A ausência de critérios claros e objetivos para a seleção dos locais de implantação

pode introduzir vieses nos dados e comprometer a validade das conclusões derivadas da análise dos resultados.

Como uma boa prática, recomenda-se o uso da aleatoriedade nas futuras implantações de programas de relacionamento em shoppings. Ao adotar uma abordagem aleatória na seleção dos *shoppings* participantes, as empresas podem garantir uma distribuição mais equitativa e representativa das características dos *shoppings* em análise. Isso contribui para tornar as análises estatísticas mais precisas e robustas, pois reduz a possibilidade de vieses ou influências externas distorcendo os resultados.

À medida que estas empresas forem implementando em outros *shoppings* o programa de relacionamento, uma sugestão seria refazer este estudo com mais *shoppings* e em outras regiões e já com um número de observações do programa implantado maior.

Por fim, é importante ressaltar que há uma notável escassez de estudos e casos que tenham utilizado estimações em painel longo. A coleta e organização de dados longitudinais de alta qualidade e relevância podem ser trabalhosas e custosas, o que pode desencorajar a realização de pesquisas que empreguem essa metodologia.

Portanto, há uma necessidade de mais pesquisas e casos que empreguem estimações em painel longo, a fim de preencher essa lacuna na literatura e proporcionar uma compreensão mais abrangente e aprofundada de uma variedade de fenômenos em diferentes contextos.

## REFERÊNCIAS

- AL-DWEERI, R. M.; OBEIDAT, Z. M.; AL-DWIRY, M. A.; ALSHURIDEH, M. T.; ALHORANI, A. M. (2017). **The Impact of E-Service Quality and E-Loyalty on Online Shopping: Moderating Effect of E-Satisfaction and E-Trust**. *International Journal of Marketing Studies*, 9(2), 92. <https://doi.org/10.5539/ijms.v9n2p92>.
- ALSHURIDEH, M.; GASAYMEH, A.; AHMED, G.; ALZOUBI, H.; KURD, B. AL. (2020). **Loyalty program effectiveness: Theoretical reviews and practical proofs**. *Uncertain Supply Chain Management*, 8(3), 599–612. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2020.2.003>.
- BALL, D.; COELHO, P.; MACHÁS, A. (2004). **The role of communication and trust in explaining customer loyalty: An extension to the ECSI model**. *European Journal of Marketing*, 38, 1272-1293. <https://doi.org/10.1108/03090560410548979>.
- BARROS, L. A. B. DE C.; BERGMANN, D. R.; CASTRO, F. H.; SILVEIRA, A. D. M. DA. (2020). **Endogeneidade em regressões com dados em painel: um guia metodológico para pesquisa em finanças corporativas**. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 22, 437-461. doi:10.7819/rbgn.v22i0.4059.
- BECKER, L.; JAAKKOLA, E. (2020). **Customer experience: fundamental premises and implications for research**. In *Journal of the Academy of Marketing Science* (Vol. 48, Issue 4, pp. 630–648). Springer. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00718-x>.
- BELLI, A.; O'ROURKE, A. M.; CARRILLAT, F. A.; PUPOVAC, L.; MELNYK, V.; NAPOLOVA, E. (2022). **40 years of loyalty programs: how effective are they? Generalizations from a meta-analysis**. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 50(1), 147-173.
- BERRY, L. L. (1995). **Relationship Marketing of Services-Growing Interest, Emerging Perspectives**. *Journal of the Academy of Marketing Science* 23, 236–245 (1995). <https://doi.org/10.1177/009207039502300402>.
- BITNER, M.; BOOMS, B.; MOHR, L. (1994). **Critical Service Encounters: The Employee's Viewpoint**. *Journal of Marketing*, 58, 106 - 95. <https://doi.org/10.1177/002224299405800408>.
- BITNER, MARY JO. (1990). **Evaluating service encounters: The effect of physical surroundings and employee responses**. *Journal of Marketing*, 54(2), 69–82.
- BOLTON, R.; KANNAN, P.; BRAMLETT, M. (2000). **Implications of loyalty program membership and service experiences for customer retention and value**. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28, 95-108. <https://doi.org/10.1177/0092070300281009>.

BRODIE, R. J.; COVIELLO, N. E.; BROOKES, R. W.; LITTLE, V. (1997). **Towards a paradigm shift in marketing? an examination of current marketing practices**. *Journal of Marketing Management*, 13(5), 383–406. <https://doi.org/10.1080/0267257X.1997.9964481>.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. (2009). **Microeconometrics: Methods and applications** Cambridge Univ. Press New York, NY.

CHOUDHARY R. (2009). **Policing: Reinvention strategies in a marketing framework**. SAGE Publications Pvt. Ltd.

CHEN, Y., MANDLER, T.; MEYER-WAARDEN, L. (2021). **Three decades of research on loyalty programs: A literature review and future research agenda**. In *Journal of Business Research* (Vol. 124, pp. 179–197). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.057>.

DAGGER, T.; O'BRIEN, T. (2010). **Does experience matter?: Differences in relationship benefits, satisfaction, trust, commitment and loyalty for novice and experienced service users**. *European Journal of Marketing*, 44, 1528-1552. <https://doi.org/10.1108/03090561011062952>.

DE OLIVEIRA MOTA, M.; DE FREITAS, A. A. F.; GERHARD, F.; MARINS, S. R.; SOUZA, L. L. F. (2017). **Pesquisa científica em marketing de serviços no Brasil**. *Revista Pretexto*, 18(1), 47-63.

DE SOUZA, W.; SARFATI, G. (2020). **Adoption of a loyalty program through a mobile application: Analysis of the Supermercados Meu Econômico case using the basket analysis**. *Revista Brasileira de Marketing*, 19(2), 287–308. <https://doi.org/10.5585/REMARK.V19I2.16422>.

DEMO, G.; LIMA, T.; SCUSSEL, F.; MIRANDA, P.; MORENO, L. (2021). **Marketing de Relacionamento: Perfil da Produção Científica e Agenda de Pesquisa**. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies [FSRJ]*, 13(2), 179-202. [doi:https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2021.v13i2.5691](https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2021.v13i2.5691).

DEMO, G.; BATELLI, L.; ALBUQUERQUE, P. (2015) **Customer Relationship Management Scale for Video Games' Players: Exploratory and Ordinal Factor Analysis**. *Revista Organizações em Contexto*, [S.l.], v. 11, n. 22, p. 285- 312, 2015.

DICK, A.; BASU, K. (1994). **Customer loyalty: Toward an integrated conceptual framework**. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22, 99-113. <https://doi.org/10.1177/0092070394222001>.

DOWNES, L., & NUNES, P. F. (2014). **Big-bang disruption**. Harvard Business Review Press.

DZIAWGO, D. (2023). **Evolution of loyalty programs offered to customers and investors**. *Financial Internet Quarterly*, 19(1), 35-47.

EISINGERICH, A.; BELL, S. (2007). **Maintaining customer relationships in high credence services**. *Journal of Services Marketing*, 21, 253-262. <https://doi.org/10.1108/08876040710758559>.

EVANSCHITZKY, H.; RAMASESHAN, B.; WOISETSCHLÄGER, D.; RICHELSEN, V.; BLUT, M.; BACKHAUS, C. (2012). **Consequences of customer loyalty to the loyalty program and to the company**. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40, 625-638. <https://doi.org/10.1007/S11747-011-0272-3>.

FÁVERO, L. P. (2015). **Análise de Dados: Modelos de regressão com Excel, Stata e SPSS**. 1ª Edição. São Paulo: Campus.

FERNANDES, A. A. T.; FIGUEIREDO FILHO, D. B. F.; DE SOUZA LIMA, R. M. (2020) **Regressão com dados em painel [MATERIAL REPLICAÇÃO]**. Disponível em: <osf.io/5yx7g>.

FLORES, A. A. D. M.; RIBEIRO, L. M.; SATT JUNIOR, S. (2006). **Análise da Ferramenta de Customer Relationship Management (CRM) como Estratégia de Fidelização em Empresas Franqueadas**. *Revista eletrônica de gestão contemporânea*, 3ª ed. Ano 2.

FOROUDI, P.; JIN, Z.; GUPTA, S.; MELEWAR, T.; FOROUDI, M. (2016). **Influence of innovation capability and customer experience on reputation and loyalty**. *Journal of Business Research*, 69, 4882-4889. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2016.04.047>.

GEREA, C.; GONZALEZ-LOPEZ, F.; HERSKOVIC, V. (2021). **Omnichannel customer experience and management: An integrative review and research agenda**. *Sustainability (Switzerland)*, 13(5), 1–24. <https://doi.org/10.3390/su13052824>.

GREWAL, D.; AHLBOM, C.-P.; BEITELSPACHER, L.; NOBLE, S. M.; NORDFÄLT, J. (2018). **In-Store Mobile Phone Use and Customer Shopping Behavior: Evidence from the Field**. *Journal of Marketing*, 82(4), 102-126. <https://doi.org/10.1509/jm.17.0277>.

GREWAL, D.; LEVY, M.; KUMAR, P. (2009). **Customer Experience Management in Retailing: An Organizing Framework**. *Journal of Retailing*, 85, 1-14. <https://doi.org/10.1016/J.JRETAI.2009.01.001>.

GRÖNROOS, C. (1994). **From Marketing Mix to Relationship Marketing: Towards a Paradigm Shift in Marketing**. *Asia-Australia Marketing Journal*, 2(1), 9–29. [https://doi.org/10.1016/s1320-1646\(94\)70275-6](https://doi.org/10.1016/s1320-1646(94)70275-6).

GRÖNROOS, C. (2017). **Relationship marketing readiness: theoretical background and measurement directions**. *Journal of Services Marketing*, 31(3), 218–225. <https://doi.org/10.1108/JSM-02-2017-0056>.

GUMMESSON, E. (2007). **Exit services marketing-enter service marketing**. *Journal of customer behaviour*, 6(2), 113-141. <https://doi.org/10.1362/147539207X223357>.

GUMMESSON, E. (2017), "**From relationship marketing to total relationship marketing and beyond**", Journal of Services Marketing, Vol. 31 No. 1, pp. 16-19.  
<https://doi.org/10.1108/JSM-11-2016-0398>.

HEIDARI, H. (2017). **Investigating the effects of pricing and productivity on sales**. International Journal of Economic Perspectives, 11(1), 930–936.

HENNIG-THURAU, T.; GWINNER, K.; GREMLER, D. (2002). **Understanding Relationship Marketing Outcomes**. Journal of Service Research, 4, 230 - 247.  
<https://doi.org/10.1177/1094670502004003006>.

HOFFMAN, K. D., BATESON, J. E. (2016). **Princípios de marketing de serviços: conceitos, estratégias, casos**. São Paulo: Cengage Learning.

HOLMLUND, M.; VAN VAERENBERGH, Y.; CIUCHITA, R.; RAVALD, A.; SARANTOPOULOS, P.; ORDENES, F. V.; ZAKI, M. (2020). **Customer experience management in the age of big data analytics: A strategic framework**. Journal of Business Research, 116, 356–365. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.022>.

HSIAO, C. (2014). **Analysis of Panel Data (3rd ed.)**. Cambridge: Cambridge University Press.

IONIȚĂ, I. M. (2014). **New technologies impact in nowadays shopping centers marketing**. International Journal of Economic Practices and Theories, 4(5), 936-942.

JONES, T., RANAWEERA, C., MURRAY, J., & BANSAL, H. (2018). **A prototyping analysis of relationship marketing constructs: what constructs to use when**. Journal of Marketing Management, 34(9-10), 865-901.

KIM, J. J.; STEINHOFF, L.; PALMATIER, R. W. (2020). **An emerging theory of loyalty program dynamics**. Journal of the Academy of Marketing Science 49(6, Pt. 1)  
<https://doi.org/10.1007/s11747-020-00719-1>/Published.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. (2018). **Administração de Marketing**. 15 ed. Tradução de Sônia Midori Yamamoto. São Paulo: Pearson

LABRA LILLO, R.; TORRECILLAS, C. (2018). **Estimating dynamic Panel data. A practical approach to perform long panels**. Revista Colombiana de Estadística, 41(1), 31–52. doi:10.15446/rce.v41n1.61885.

LEMON, K. N.; VERHOEF, P. C. (2016). **Understanding customer experience throughout the customer journey**. Journal of Marketing, 80(6), 69–96.  
<https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>.

LEWIS, M. (2004). **The influence of loyalty programs and short-term promotions on customer retention**. Journal of Marketing Research, 41(3), 281–292.  
<https://doi.org/10.1509/jmkr.41.3.281.35986>.

LIMBERGER, P. F.; PEREIRA, L. A.; PEREIRA, T. (2021). **The impact of customer involvement in airline loyalty programs: A multi-group analysis**. *Tourism and Management Studies*, 17(3), 37–49. <https://doi.org/10.18089/tms.2021.170303>.

MARQUES, LUIS. (2000). **Modelos Dinâmicos com Dados em Pannel: Revisão da Literatura**. Disponível em <https://core.ac.uk/download/pdf/6379375.pdf>.

MARTINS, C. B.; KNISS, C. T.; ROCHA, R. A. DA. (2015). **Um Estudo Sobre o Uso de Ferramentas de Gestão do Marketing de Relacionamento com o Cliente**. *ReMark - Revista Brasileira De Marketing*, 14(1), 59–71. <https://doi.org/10.5585/remark.v14i1.2788>.

MASCARENHAS, O. A.; KESAVAN, R.; BERNACCHI, M. (2006). **Lasting customer loyalty: a total customer experience approach**. *Journal of consumer marketing*, 23(7), 397-405. <https://doi.org/10.1108/07363760610712939>.

MCKENNA, R. (1997). **Marketing de Relacionamento: estratégias bem-sucedidas para a era do cliente**. Tradução outras palavras Consultoria Linguística e Serviços de Informática. 25ª Edição. Rio de Janeiro. Elsevier

MEYER, C.; SCHWAGER, A. (2007). **Understanding customer experience**. *Harvard business review*, 85 2, 116-26, 157.

MIMOUNI-CHAABANE, A.; VOLLE, P. (2010). **Perceived benefits of loyalty programs: Scale development and implications for relational strategies**. *Journal of Business Research*, 63, 32-37. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2009.01.008>.

MUKHERJEE, S.; SHIVANI, S. (2016). **Marketing mix influence on service brand equity and Its dimensions**. *Vision*, 20(1), 9–23. <https://doi.org/10.1177/0972262916628936>.

NIELSEN, F. A. G. et al. **Guia Prático para a elaboração de monografias, dissertações e teses de Administração**. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

NUNES, J.; DRÈZE, X. (2006). **Your loyalty program is betraying you**. *Harvard business review*, 84 4, 124-31; 150.

PALMATIER, R. W.; SCHEER, L. K.; HOUSTON, M. B.; EVANS, K. R.; GOPALAKRISHNA, S. (2007). **Use of relationship marketing programs in building customer–salesperson and customer–firm relationships: Differential influences on financial outcomes**. *International Journal of Research in Marketing*, 24(3), 210-223. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2006.12.006>.

PARKER, G. G.; VAN ALSTYNE, M. W.; CHOUDARY, S. P. (2016). **Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you**. WW Norton & Company.

PAWLIKOWSKA, D. (2013). **Programy lojalnościowe jako narzędzie wpływu na postawy i zachowania konsumentów**. *Kształtowanie lojalności konsumentów*, 204-237.



PAYNE, A. (2006) **Handbook of CRM: achieving excellence in customer management**. Oxford: Elsevier.

PEÑA, A., JAMILENA, D.; MOLINA, M. (2013). **Antecedents of loyalty toward rural hospitality enterprises: The moderating effect of the customer's previous experience**. *International Journal of Hospitality Management*, 34, 127-137. <https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2013.02.011>.

REIS, A.C.; IACOVELO, M.T.; ALMEIDA, L.B.; FILHO, B.A. (2016). **Marketing de Relacionamento: Agregando Valor ao Negócio com Big Data**. *Revista Brasileira De Marketing*, 15(4), 512–523. <https://doi.org/10.5585/remark.v15i4.3379>.

ROYER, R.; SANTOS, G. T. (2010). **A Função Marketing no Paradigma da Personalização de Produtos e Serviços e da Customização em Massa**. *Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis - ICEAAC*. 14(2).

SCHULTZ, D. E., TANNENBAUM, S. I., & LAUTERBORN, R. F. (1994). **O novo paradigma do marketing: como obter resultados mensuráveis através, do uso do database e das comunicações integradas de Marketing**. Makron Books.

SHARP, B.; SHARP, A. (1997). **Loyalty programs and their impact on repeat-purchase loyalty patterns**. *International Journal of Research in Marketing*, 14(5), 473-486.

SHAUKAT, T.; AUERBACH, P. (2011). **Loyalty: Is it really working for you?** McKinsey, <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/loyalty-is-it-really-working-for-you>.

SHETH, J. N.; PARVATIYAR, A. (1995) **The evolution of relationship marketing**. *International Business Review*, [S.l.], v. 4, n. 4, p. 397-418. [https://doi.org/10.1016/0969-5931\(95\)00018-6](https://doi.org/10.1016/0969-5931(95)00018-6).

SHOSTACK, G. L. (1977). **Breaking Free from Product Marketing**. *Journal of Marketing*, 41(2), 73-80. <https://doi.org/10.1177/002224297704100219>.

SIN, L. Y. M.; TSE, A. C. B.; YIN, F. H. K. (2005). **CRM: conceptualization and scale development**. *European Journal of Marketing*, 39(11/12), 1264- 1290, Nov. <https://doi.org/10.1108/03090560510623253>.

STONE, M.; WOODCOCK, N. (1998). **Marketing de relacionamento**. São Paulo: L. Mundi.

STEINHOFF, L.; PALMATIER, R. (2016). **Understanding loyalty program effectiveness: managing target and bystander effects**. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44, 88-107. <https://doi.org/10.1007/S11747-014-0405-6>.

SWIFT, R. (2012). **CRM, Customer Relationship Management: O Revolucionário Marketing de Relacionamento com os Clientes**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

TRABUCCHI, D.; MAGISTRETTI, S. (2020). **The battle of superheroes: the rise of the knowledge platform strategy in the movie industry**. Journal of Knowledge Management, 24(8), 1881–1898. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2020-0296>.

VAVRA, T. (1993) **Marketing de relacionamento: como manter a fidelidade de clientes através do marketing de relacionamento**. São Paulo: Atlas.

VERHOEF, P.; LEMON, K.; PARASURAMAN, A.; ROGGEVEEN, A.; TSIROS, M.; SCHLESINGER, L. (2009). **Customer Experience Creation: Determinants, Dynamics and Management Strategies**. Journal of Retailing, 85, 31-41. <https://doi.org/10.1016/J.JRETAI.2008.11.001>.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J.; GREMLER, D. D. (2014). **Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente**. Amgh Editora.

ZEITHAML, V. A.; PARASURAMAN, A.; BERRY, L. L. (1985). **Problems and strategies in services marketing**. Journal of marketing, 49(2), 33-46. <https://doi.org/10.2307/1251563>

ZHANG, Q.; WEI, B. (2020). **Customer Loyalty Programs in Shopping Malls**. 1, 2020. [https://doi.org/10.6981/FEM.202010\\_1\(10\).0001](https://doi.org/10.6981/FEM.202010_1(10).0001)

## APÊNDICE A

Quadro com as afirmações do referencial teórico que embasam a escolha da venda como métrica de desempenho, alcançando o OE1.

REFERÊNCIA	OE1
(STEINHOFF, 2016)	Os programas de fidelidade são investimentos de marketing que <b>afetam a fidelidade e as vendas dos clientes</b> , sendo que a clareza das regras, a recompensa e a exclusividade da recompensa desempenham papéis cruciais na eficácia do programa.
(HEIDARI, 2017)	Constatou-se que os elementos do mix de marketing dos oito Ps aplicados ao serviço, sendo eles, produto; preço; praça; pessoa; e a produtividade tiveram relações significativas com o <b>aumento da taxa de vendas</b> que uma empresa.
(PALMATIER et al, 2007)	Ao implantar recursos de marketing para engajar os clientes em programas de fidelidade, as empresas <b>podem alcançar vendas maiores</b> (conexão com o OE1), boca a boca mais positivo, custos de transação mais baixos e melhores resultados financeiros.
(LEWIS, 2004)	Esses programas incentivam a compra repetida e, assim, melhoram as taxas de retenção, fornecendo incentivos para que os clientes <b>comprem com mais frequência e em volumes maiores</b> .
(DZIAWGO, 2023)	Ações destinadas a aumentar o nível de fidelização podem ser tratadas como um investimento que deverá trazer tanto <b>retorno financeiro</b> quanto não financeiro
(LEWIS, 2004)	observa que os programas de fidelidade <b>umentam as compras anuais</b> de uma proporção significativa de clientes, resultando em uma melhoria na retenção de clientes.
(EVANSCHITZKY et al., 2012)	argumentam que os programas de fidelidade exercem um papel muito <b>mais significativo no comportamento de compra</b> do que a fidelidade à empresa, impactando a decisão do cliente em escolher um fornecedor e em <b>gastar mais dinheiro</b> .
(NUNES; DRÈZE, 2006)	observam, um programa de fidelidade eficaz pode prevenir a deserção de clientes, incentivá-los a <b>centralizar suas compras</b> com um único vendedor, <b>estimular compras adicionais</b> , fornecer informações valiosas sobre o comportamento do cliente e <b>gerar lucro</b>
(MASCARENHAS et al., 2006)	Tanto profissionais quanto estudiosos concordam que uma correta CX <b>afeta positivamente os resultados (vendas e lucros</b> , como já constatado anteriormente), relevantes de marketing, como satisfação do cliente, fidelidade e divulgação boca a boca.
(GREWAL, 2009)	Aprimorar a gestão da experiência do cliente no varejo pode resultar em melhorias na satisfação do cliente, <b>aumento das visitas às lojas e aumento dos lucros</b> .

## APÊNDICE B

Estimações (1) POLSar1, POLSarp, EFar1, EAar1, demonstrando os resultados detalhados obtidos no software Stata:

(1) Estimação POLS com efeitos autorregressivos de primeira ordem AR(1) (POLSar1)

```
. xtpcse Vendam2 NatalBF Pandemia Estado PR, corr (ar1)
note: estimates of rho outside [-1,1] bounded to be in the range [-1,1].

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

Group variable:   ID                      Number of obs   =    1,116
Time variable:   Quarter                  Number of groups =     31
Panels:          correlated (balanced)    Obs per group:
Autocorrelation: common AR(1)              min =     36
                                           avg  =     36
                                           max  =     36

Estimated covariances   =    496          R-squared       =    0.7515
Estimated autocorrelations =    1          Wald chi2(4)      =   530.39
Estimated coefficients   =    5           Prob > chi2      =    0.0000
```

Vendam2	Panel-corrected					
	Coefficient	std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
NatalBF	1.451712	.0809706	17.93	0.000	1.293012	1.610411
Pandemia	-3.438384	.3157119	-10.89	0.000	-4.057168	-2.8196
Estado	1.098126	.2952746	3.72	0.000	.5193988	1.676854
PR	.9010525	.2830133	3.18	0.001	.3463566	1.455748
_cons	3.73185	.3433309	10.87	0.000	3.058934	4.404766
rho	.8626742					

(2) Estimação POLS com efeitos regressivos de p-ésima AR(p) (POLSarp)

```
. xtscs Vendam2 NatalBF Pandemia Estado PR

Regression with Driscoll-Kraay standard errors   Number of obs   =    1116
Method: Pooled OLS                             Number of groups =     31
Group variable (i): ID                         F( 4, 35)       =   142.04
maximum lag: 3                                Prob > F         =    0.0000
                                           R-squared        =    0.3613
                                           Root MSE        =    1.7181
```

Vendam2	Drisc/Kraay					
	Coefficient	std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
NatalBF	1.393736	.0937517	14.87	0.000	1.20341	1.584062
Pandemia	-3.991728	.2343008	-17.04	0.000	-4.467384	-3.516072
Estado	1.073368	.069504	15.44	0.000	.9322677	1.214469
PR	1.570054	.246872	6.36	0.000	1.068878	2.071231
_cons	3.591848	.0823484	43.62	0.000	3.424672	3.759024

## (3) Estimação de efeitos fixos com termos de erro AR(1) (EFar1)

```
. xtregar Vendam2 NatalBF Pandemia Estado PR, fe
note: Estado omitted because of collinearity.
```

```
FE (within) regression with AR(1) disturbances   Number of obs   =   1,085
Group variable: ID                             Number of groups =    31
```

```
R-squared:                                     Obs per group:
  Within = 0.7635                               min =    35
  Between = 0.1891                             avg =   35.0
  Overall = 0.2861                             max =    35
```

```
corr(u_i, Xb) = 0.0537                       F(3,1051)       =   1131.22
                                              Prob > F        =    0.0000
```

Vendam2	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
NatalBF	1.451367	.0320947	45.22	0.000	1.38839	1.514344
Pandemia	-3.526784	.1199485	-29.40	0.000	-3.76215	-3.291418
Estado	0 (omitted)					
PR	.7171423	.1278253	5.61	0.000	.4663206	.9679641
_cons	4.196396	.0218497	192.06	0.000	4.153522	4.239269
rho_ar	.69617278					
sigma_u	1.6540816					
sigma_e	.62734606					
rho_fov	.87424288	(fraction of variance because of u_i)				

```
F test that all u_i=0: F(30,1051) = 25.20                      Prob > F = 0.0000
```

## (4) Estimação por efeitos aleatórios com termos de erro AR(1) (EAar1)

```
. xtregar Vendam2 NatalBF Pandemia Estado PR, re
```

```
RE GLS regression with AR(1) disturbances   Number of obs   =   1,116
Group variable: ID                             Number of groups =    31
```

```
R-squared:                                     Obs per group:
  Within = 0.6109                               min =    36
  Between = 0.1820                             avg =   36.0
  Overall = 0.3448                             max =    36
```

```
corr(u_i, Xb) = 0 (assumed)                  Wald chi2(5)     =   3390.63
                                              Prob > chi2      =    0.0000
```

Vendam2	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
NatalBF	1.459375	.0322043	45.32	0.000	1.396256	1.522494
Pandemia	-3.486437	.1202288	-29.00	0.000	-3.722081	-3.250793
Estado	1.081653	.5927416	1.82	0.068	-.0800987	2.243405
PR	.8449296	.1236016	6.84	0.000	.6026749	1.087184
_cons	3.714411	.3379483	10.99	0.000	3.052045	4.376778
rho_ar	.69617278	(estimated autocorrelation coefficient)				
sigma_u	1.5126403					
sigma_e	.63264958					
rho_fov	.8511172	(fraction of variance due to u_i)				
theta	.78878701					

## APÊNDICE C

Estimação GLS com efeitos autorregressivos de primeira ordem AR(1) e termos de erro heterocedásticos, considerando o trimestre como efeito fixo, ou seja, adicionando 36 variáveis *dummy*. Estimação detalhada com todos os coeficientes calculados, apresentando significância estatística ao nível de 1%.

```
. xtglS Vendam2 NatalBF Pandemia Estado PR i.Quarter , corr(ar1) panels(correlated)
note: 245.Quarter omitted because of collinearity.
note: 255.Quarter omitted because of collinearity.
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**  
 Panels: **heteroskedastic with cross-sectional correlation**  
 Correlation: **common AR(1) coefficient for all panels (0.9087)**

Estimated covariances	=	496	Number of obs	=	1,116
Estimated autocorrelations	=	1	Number of groups	=	31
Estimated coefficients	=	38	Time periods	=	36
			Wald chi2(37)	=	7.30e+07
			Prob > chi2	=	0.0000

Vendam2	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
NatalBF	3.295117	.0075423	436.88	0.000	3.280334	3.309899
Pandemia	-1.1896	.0186567	-63.76	0.000	-1.226167	-1.153034
Estado	1.009317	.0674439	14.97	0.000	.8771298	1.141505
PR	.4187112	.0141712	29.55	0.000	.3909361	.4464863

Quarter						
221	.2799315	.0008853	316.21	0.000	.2781964	.2816666
222	.1223833	.001223	100.06	0.000	.1199862	.1247804
223	-1.856205	.0075357	-246.32	0.000	-1.870975	-1.841436
224	.089166	.0016526	53.96	0.000	.0859271	.092405
225	.351771	.001807	194.67	0.000	.3482294	.3553127
226	.2278625	.0019367	117.65	0.000	.2240666	.2316584
227	-1.756101	.0075233	-233.42	0.000	-1.770846	-1.741356
228	.2575508	.0021431	120.17	0.000	.2533503	.2617513
229	.6606067	.0022265	296.70	0.000	.6562428	.6649706
230	.4779694	.0022997	207.84	0.000	.4734621	.4824766
231	-1.568926	.007505	-209.05	0.000	-1.583636	-1.554217
232	.4451006	.0024213	183.83	0.000	.4403549	.4498462
233	.6707721	.0024721	271.34	0.000	.6659269	.6756173
234	.6804816	.0025173	270.32	0.000	.6755478	.6854155
235	-1.283344	.0074782	-171.61	0.000	-1.298001	-1.268687
236	.5662364	.0025939	218.29	0.000	.5611524	.5713204
237	.9059226	.0032678	277.23	0.000	.8995179	.9123273
238	.8219317	.0032912	249.73	0.000	.815481	.8283824
239	-1.011222	.0056571	-178.75	0.000	-1.022309	-1.000134
240	.1771835	.0021771	81.39	0.000	.1729165	.1814505
241	-1.816625	.0148122	-122.64	0.000	-1.845657	-1.787594
242	-.3283775	.0039456	-83.23	0.000	-.3361107	-.3206442
243	-1.998057	.0050119	-398.66	0.000	-2.00788	-1.988234
244	-.5704063	.00097	-588.05	0.000	-.5723074	-.5685051

245	0	(omitted)				
246	.3042917	.0078818	38.61	0.000	.2888436	.3197398
247	-1.219931	.002179	-559.85	0.000	-1.224202	-1.21566
248	.4741385	.0078897	60.10	0.000	.458675	.489602
249	1.503458	.0078931	190.48	0.000	1.487988	1.518928
250	1.317799	.0075301	175.00	0.000	1.303041	1.332558
251	-.4612919	.0016526	-279.14	0.000	-.4645309	-.4580529
252	1.18077	.0075357	156.69	0.000	1.166	1.195539
253	1.78511	.0075381	236.81	0.000	1.770336	1.799885
254	1.636364	.0075403	217.01	0.000	1.621585	1.651142
255	0	(omitted)				
_cons	3.138444	.0220266	142.48	0.000	3.095273	3.181615